N° 55 mensuel - septembre 89 / 30 F

SOFT & MICRO

LE PREMIER MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DU LOGICIEL

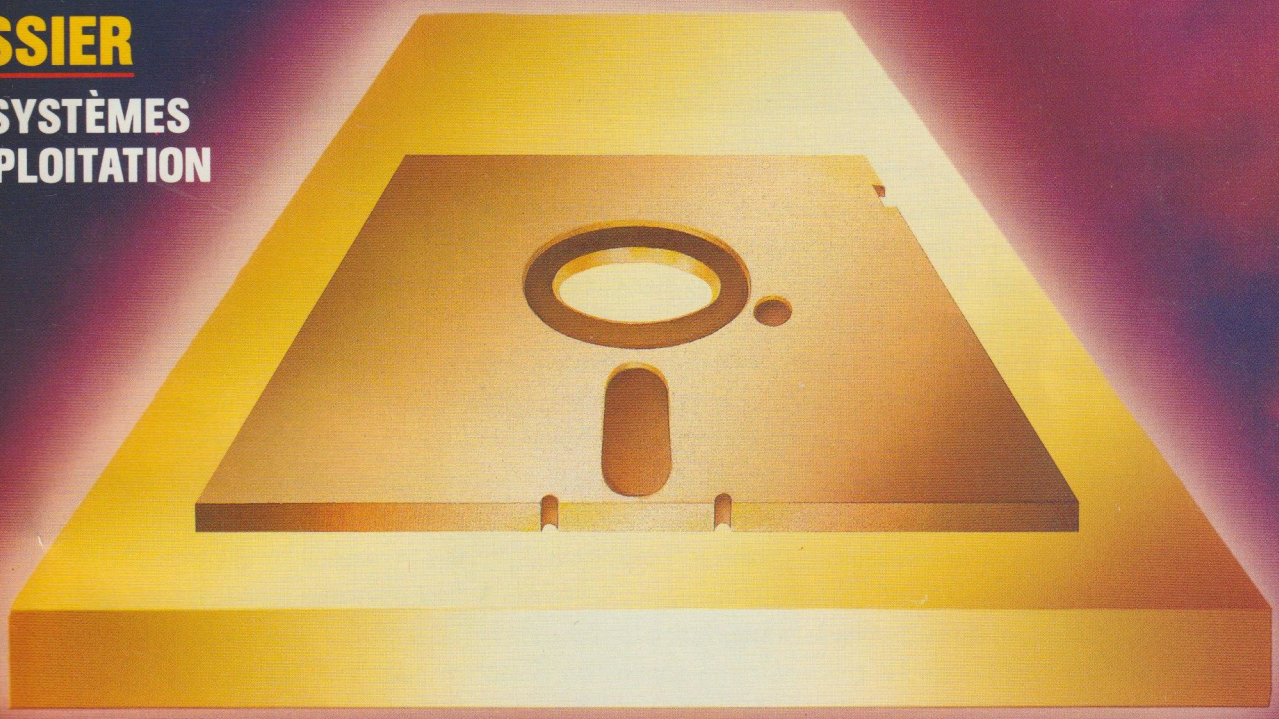
GROS PLAN ■ Lotus 1.2.3
version 3 enfin disponible

AVANT-PREMIÈRE ■ Windows 3
nouveau joker de Microsoft

ENVIRONNEMENT ■ Les outils
de programmation sous OS/2

DOSSIER

LES SYSTÈMES
D'EXPLOITATION



QUE CHOISIR

LES CARTES VGA

DANS CE NUMÉRO

BIO-SOFT *

* Version française de FLUSHOT + 1.6

UNE DISQUETTE ANTI VIRUS

GROUPE EXAPUBLICATIONS

M 2713 - 55 - 30,00 F

3792713030005 00550

AVEC LE CONCOURS DE Winners LE MAITRE DUPLICATEUR
MEMOREX COMPUTER SUPPLIES

Belgique 219 FB - Canada 7,79 $ - Espagne 825 Pts - Italie 8900 L - Suisse 9,50 FS - Tunisie 4,900 DT

PARAD

"LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT A L'EFFET QU'ELLE PRODUIT"

Puissance "Dès les premiers contacts, on sent que ce SGBD est de l'étoffe des leaders. On ne compte plus les améliorations technologiques par rapport à ses concurrents" *Décision Informatique - 13.02.89* • "Au niveau de la vitesse d'établissement d'une relation, seul Paradox se montre véritablement intelligent" *01 Informatique - 29.03.89* • "Comparé aux autres systèmes de bases de données pour PC, Paradox transforme les inextricables complexités de la gestion de bases de données en des solutions de problèmes vraiment simples. Désormais Paradox apparaît encore plus comme le système SGBD de prédilection" *Computer Currents - 21.02.89* •"Depuis son introduction en 1985 Paradox a profondément marqué le marché des systèmes de bases de données. Il s'est par conséquent avéré que Paradox va continuer à définir, pour les années 90, la norme technologique des bases de données" *Data Based Advisor - Mars 89* •"Paradox s'améliore encore, pour devenir un SGBD micro sans réel équivalent"... "Plus qu'une série d'améliorations, il s'agit là d'une refonte en profondeur transformant un logiciel déjà excellent" *Le Monde Informatique - 16.02.89* • "Paradox a conforté son avance sur ses concurrents en sortant une version spécifique au 80386" *Science et Vie Micro - Février 89* • "Les nouvelles améliorations apportées par Borland à Paradox font de ce dernier le prétendant à la place de N° 1 des SGBD" *Bytes - Février 89* •"Je pense que l'on peut affirmer que Borland a pris une demi-génération d'avance avec 3.0" *The New York Times - 22.01.89* •

QBE "Le QBE de Paradox est encore le meilleur dans les activités professionnelles. Les nouvelles fonctions graphiques et multirelationnelles rendent la gestion tout à fait irrésistible" *PC World - Février 89* •"Paradox 3.0 regorge absolument d'excellentes fonctions. Paradox a toujours eu une longueur d'avance avec QBE" *PC Week - 20.02.89* •

Facilité "Les utilisateurs de bases de données qui pensent que la programmation est nécessaire pour exécuter des requêtes compliquées seront impressionnés par la vitesse et la puissance des facilités de questionnement de Paradox qui ne requiert aucune procédure" *PC Week - 20.02.89* • "La spécificité de Paradox a toujours été l'association de la facilité d'utilisation avec la puissance des capacités relationnelles" *Personal Computing - Mars 89* •

Capacités graphiques "Paradox : un goût de standard. Prenez un fichier de plusieurs milliers d'enregistrements, demandez un tableau récapitulatif affichant les moyennes, et appuyez sur deux touches : les données se transforment en graphique ! C'est le miracle Paradox 3.0" *Ordinateur Individuel - Mars 89* •

Réseau "L'opération en réseau. Paradox a été le premier à intégrer la technique du rafraîchissement automatique" *01 Informatique - 29.03.89* • "Paradox

BEAC

OX3.0

Si vous désirez une documentation ou une version d'évaluation, renvoyez vos coordonnées à Borland, Département P2 43, avenue de l'Europe 78143 Vélizy-Villacoublay

mérite hautement sa réputation de favori des multiutilisateurs de bases de données" *Infoworld - 2.01.89* •

Programmation

"Deux facteurs ont influencé l'évolution des systèmes relationnels de gestion de bases de données pour PC. D'une part, les développeurs souhaitent toujours plus de puissance et, d'autre part, les utilisateurs veulent résoudre des problèmes toujours plus complexes sans avoir à recourir à la programmation. La version Paradox 3.0 de Borland International va satisfaire les deux partis" *DBMS - Mars 89* • "Imaginez les lignes de codes qu'il faudrait écrire avec un autre produit" *Ordinateur Individuel - Mars 89* •

Fonctionnalités

"Borland propose donc un logiciel original, d'une souplesse d'emploi inégalée, et capable de répondre à plus de 90% des besoins sans nécessiter de programmation importante" *Soft & Micro - Mars 89* • "En outre, l'utilisateur peut tout ignorer des notions d'indexation ou de tri car le logiciel optimise la tâche lui-même" *Science et Vie Micro - Février 89* • "Dans Paradox, Borland International a accumulé les plus belles fonctionnalités de bases de données que nous n'ayons jamais vues. Paradox, le premier grand gestionnaire de bases de données conçu pour une version OS/2 offre beaucoup plus que n'en demandent la plupart des utilisateurs, et de plus, il est étonnamment facile d'utilisation" *PC Computing - Février 89*

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

Pour plus d'informations, cerlez 101
& service lecteur télématique

SOMMAIRE

Soft & Micro est édité par

EXA PUBLICATIONS

Président-Directeur Général
Directeur de la publication :
Alain Tailliar

Directeurs de la rédaction :
Dave Habert, Jean-Michel Durand, Alain Tailliar

Rédacteur en chef :
Eric Montagne
Conseiller de la rédaction en chef :
Jean-Baptiste Comiti
Téléchargement :
Thierry Pigot
Secrétaire général de la rédaction :
Denis Jégonday
Secrétaire de rédaction :
Jean-Luc Ancey
Directeur artistique : Claude Lévy
Chef de studio : Christian Guillon
Directeur de la fabrication : Daniel Nardon
Directeur technique : Raymond Boulard
Chef de fabrication : Gérard Blackburn
Secrétariat : Marie-Josette Boutet, Dominique Houdin

Directeur de la publicité : Jacky Lachkar
Chefs de publicité : Philippe Daniloff, Edouard Coquerelle, Médéric Breton, Xavier Nissen, Frédérique Cointrot
Assistante de publicité : Christine Gaugry
Gestion commerciale : Pascal Salbreux

Directeur du marketing :
Patrick André
Directeur commercial :
Didier Macia
assisté de Bridget Jennings-Dumont
Directeur administratif :
Arnault du Closel

Ont collaboré à ce numéro : J.-P. Antonio (documentation), C. Bernard, G. Frantz, B. Gatellier, Image Bank, J.-P. Lalevée, P.-J. Louves, T. Maurel, D. Monasse, P. Paolin, F. Petitjean, Pictor International, D. Ranglaret (conseiller technique), J.-P. Souvèle, A. Warusfel.

EXAPUBLICATIONS, Société anonyme au capital de 3 927 500 F, RC Paris B 329891337. Direction, administration, rédaction, ventes, publicité, siège social : 10, rue Fresnel, 75116 Paris. Tél. : 47.23.55.70. N° de télex : 640 350 F. N° de télécopie : 40.70.07.93.

Copyright EXAPUBLICATIONS, Paris 1989. Dépôt légal : 0136.

N° d'éditeur 66607 – ISSN 0755-3579

Soft & Micro décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

Rédaction et Publicité
(nouvelle adresse)
15, avenue d'Eylau
75116 Paris
Tél. : 45.53.22.50

Abonnements :
99, rue d'Amsterdam
75008 Paris
Tél. : (1) 42.80.68.55
11 numéros : 330 F.
Pour l'étranger, nous consulter

OJD DIFFUSION · PUBLICITÉ 1987

SOFT & MICRO

Notre couverture
Photo de couverture et photo d'ouverture pages 150 et 211 : Pictor International ; photo d'ouverture page 114 : S. Hunt (Image Bank).

MAGAZINE

39

Le 486 d'IBM : loin devant. Les nouvelles imprimantes Facit. L'ascension du CD-ROM. ALR se met au 33 MHz. Le groupe EISA passe aux actes. Ashton-Tate sort les griffes. Scanner en couleur et baisse des prix chez Microtek. Procomm Plus en français. Canon propose un nouveau système de traitement d'images en couleur, le CLC-500.

LOGICIELS

88

Gros plan

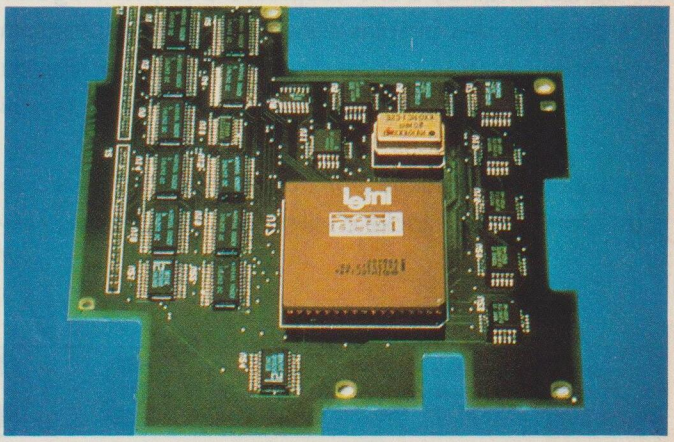
88. Lotus 1-2-3 version 3 : avec d'importantes innovations technologiques malgré une interface classique, la version 3 du tableur de Lotus est enfin disponible.

92. OS/2-Unix : compétition ou coopération ? Microsoft, partie prenante dans la définition et l'avenir d'OS/2 et d'Unix, cherche à développer les passerelles entre les deux systèmes.

94. Windows 3 : OS/2 en point de mire. Avec la nouvelle version de Windows, prévue pour 1990, Microsoft pourrait bien marcher sur les brisées d'OS/2.

Essais

98. Les accessoires pour Harvard Graphiques : cinq outils complémentaires pour



C'est fait : IBM a mis un 486 dans un PS/2.

SOFT & MICRO N° 55

étendre encore les possibilités du célèbre grapheur.

100. Pizzaz Plus : destiné aux graphistes, aux formateurs et peut-être même aux utilisateurs de micro-édition, un logiciel sans équivalent pour la copie d'écran sur imprimantes.

102. Aladdin 3.50 : d'un traitement de texte à l'autre, le format des fichiers diffère notablement. Ce logiciel de transcodage automatise la conversion des textes.

104. Twinitel : comment prendre à distance les commandes de n'importe quel PC ou PS/2 depuis un simple minitel.

106. Dacim 2.0 : un logiciel simple et bon marché pour assister toute personne chargée de dessiner des circuits électroniques.

108. Draw Applause : avec le dernier produit de l'éditeur Ashton-Tate, bientôt disponible en version française, La Commande Electronique propose un excellent logiciel de présentation assistée par ordinateur.

DOSSIER

114
LES SYSTEMES D'EXPLOITATION

Logiciels indispensables sur tout ordinateur, les systèmes d'exploitation sur PC et PS/2 sont fort nombreux. L'augmentation de puissance des unités centrales favorise les fonctionnements multitâche et multiposte. Quant à la vitesse d'exécution, elle n'est plus un obstacle aux environnements graphiques.

- **La puissance exploitée... et limitée.**
- **DOS, OS/2, Unix, un standard au pluriel.**
- **La diversité des systèmes alternatifs.**

COMPARATIF

179

Les cartes VGA. En attendant la nouvelle norme graphique VESA, une nouvelle génération de cartes VGA a vu le jour dans la seconde partie de 1988. L'étude comparative a porté sur un très large échantillon des cartes disponibles sur le marché français. Les résultats sont loin d'être identiques pour tous les produits.

HOT LINE

199

Conseils et informations pratiques pour accroître l'efficacité des logiciels en tirant le meilleur parti des ressources d'un PC.

TELECHARGEMENT

211

Plus de 300 produits à votre disposition sur le serveur AK Soft & Micro. L'actualité du téléchargement : nouveaux modems et logiciels compatibles avec Télec. Les *freewares* du mois.

INITIATION

220

Les feuilles de style de Word 4. Bien qu'elles aient beaucoup contribué au succès de Word, les feuilles de style ne sont pas maîtrisées par tous les utilisateurs du traitement de texte de Microsoft.

ENVIRONNEMENT

223

Une nouvelle rubrique pour aider les programmeurs qui abordent Windows et Presentation Manager. Chaque mois, des informations pratiques, des méthodes, des conseils.

DOSSIER

150
LES VIRUS : LE SABOTAGE ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

Potentiellement redoutables, les virus, même s'ils sont encore peu répandus, devraient au moins faire réfléchir. Et apprendre à tout utilisateur quelles sont les précautions sans lesquelles ses données sont en danger.

- **De la panique à l'irritation. Les grandes catastrophes prédites ne se sont pas – encore – produites.**
- **L'éradication des virus.**

PETITES ANNONCES

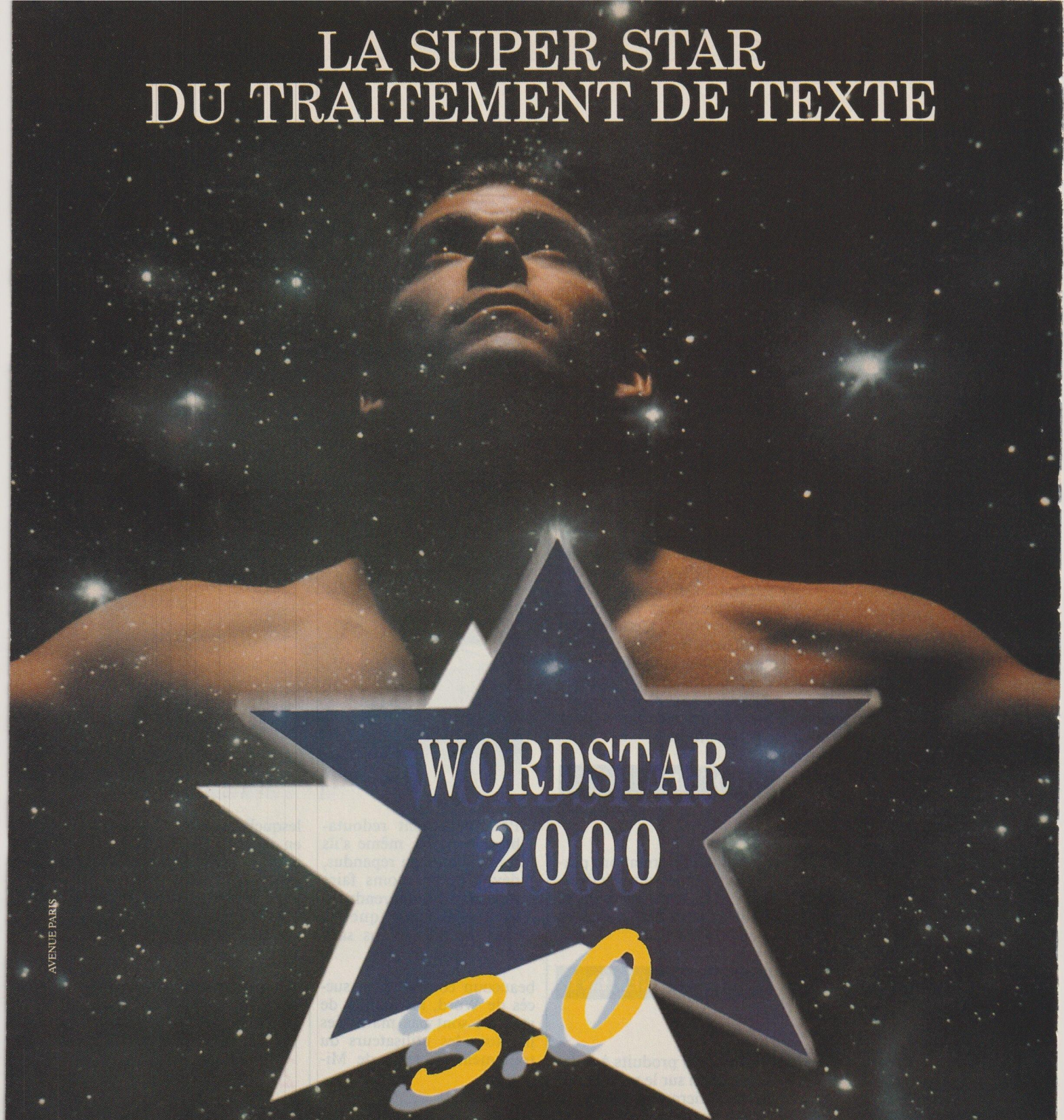
248

Comme chaque mois, notre service d'annonces professionnelles classées.

☐ **251.** Accès direct.
☐ **252.** Service télématique.
☐ **253.** N°s manquants.

Ce numéro comporte, pour la totalité des exemplaires, un encart « Abonnements » situé entre les pages 34 et 37, un encart « Weka » de quatre pages entre les pages 68 et 73, un encart « disquette antivirus » de quatre pages entre les pages 168 et 173, et un encart « numéros manquants » entre les pages 252 et 255.

LA SUPER STAR DU TRAITEMENT DE TEXTE



EXISTE ÉGALEMENT EN VERSION RÉSEAU 3 ET 5 POSTES

WORDSTAR 2000 *3.0* est le traitement de texte en français le plus rapide, le plus souple et le plus puissant qui ait jamais été... Intégration de graphiques ou d'images, gestion d'écrans haute définition, typographie laser, PostScript, téléchargement, recherche documentaire, traitement sophistiqué du texte et communication, sont sa mission quotidienne.Toutes ces fonctions sont accessibles à chaque utilisateur du réseau.

Si vous désirez recevoir une documentation sur Wordstar 2000 *3.0*, renvoyez ce bon à Wordstar 1 rue du Pré Saint-Gervais 93500 PANTIN. Tel (1) 48 43 74 81

S&M

NOM.....Prénom.....

Société.....

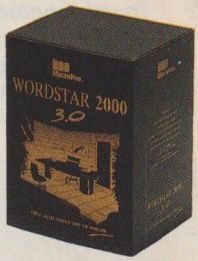
Adresse.....

Code Postal.....Ville.....Tel.....

S&M 55

WORDSTAR
FRANCE

Pour plus d'informations, cerclez 136 & service lecteur télématique



Terminologie en folie

Ne fréquentez pas trop les boutiques des distributeurs, vous risqueriez d'en apprendre de belles. Récemment, dans une boutique, j'interrogeais le vendeur à propos d'un PC 386 qu'il venait tout juste de recevoir. *« Vous voulez parler de cette station de travail ? »*, me corrigea-t-il avec un ton ironique qui en disait long sur mon ignorance des dernières évolutions de la micro-informatique. Le coup était dur. Les stations de travail venaient de remplacer les PC et je l'ignorais. Ignorance d'autant plus inquiétante que la remarque du vendeur pouvait signifier qu'avant les stations de travail, on n'avait jamais été en mesure de « travailler » avec un PC. Mais comment se convaincre qu'un PC et une station de travail appartiennent à deux catégories bien différentes ? En se prêtant, par exemple, à un test de vérité très simple, le jeu des sept erreurs.

A ma gauche donc, une station de travail – une vraie, certifiée Appolo ou Sun... au hasard. Dotée d'un grand écran de haute résolution, 19 pouces par exemple, le plus souvent en couleurs, la machine impressionne par la taille de sa mémoire et ses capacités de stockage, cela pour gérer en toute tranquillité d'énormes bases de données. Côté systèmes, Unix fait l'unanimité, et l'interface graphique à fenêtres se pilote à l'aide d'une souris, quand il ne s'agit pas d'un périphérique de saisie plus précis, du genre tablette à numériser. Si l'on ajoute l'indispensable connexion Ethernet, on définit à peu de chose près ce qu'est une station de travail.

A droite à présent, un PC 386 auquel on ajoute un écran couleur au format A3 (deux fois la surface de cette page) d'une résolution de l'ordre de 1 024 par 1 024. Quatre Méga-octets ou plus de mémoire centrale ne sont plus chose si rare, et pour les disques durs, il faut savoir que l'actuel record s'établit à 2,6 Go de stockage avec les options externes. Fenêtres et souris ? Microsoft, entre autres, s'en occupe. Unix ? Il y a bien longtemps que des produits dérivés comme Xenix n'ont plus de secrets pour quelques utilisateurs chevronnés sur PC. Et pour ce qui est des bases de données comme Dbase IV ou Oracle PC, le nombre d'enregistrements est, en pratique, illimité. Voilà finalement ce que peut offrir un PC quelque peu survitaminé. En quoi diffère-t-il d'une station de travail ?

Vraie station de travail, ou PC 386 musclé ?

Devant cette situation confuse, certains constructeurs ont eu une idée de génie : inventer la station de travail... personnelle. A ne pas confondre avec une station de travail, car la présence d'un grand écran, d'une liaison Ethernet ou d'un Unix à fenêtres n'est pas garantie, à titre « personnel ». Mais, à propos, un PC de base, qu'est-ce que c'est ? Pire encore, il existe maintenant des stations de travail personnelles sans disque qui précèdent sans doute de futures stations de travail personnelles sans unité centrale. Au fait, combien coûtent un moniteur couleur classique et un clavier ? Le vendeur me proposait le tout pour un total avoisinant 6 000 F. Sans commentaires.

Car c'est bien dans la valse des étiquettes que le bât blesse. Ces tours de passe-passe terminologiques qui consistent à mettre un peu de station de travail partout où se profile un PC de beau gabarit cachent une véritable inflation des prix.

Peu importe le nom que certains donnent à leurs micro-ordinateurs, une seule chose compte : le rapport puissance/prix. A cet égard, la récente annonce du 486 d'IBM qui fait passer le prix du Mips sous la barre des 1 000 dollars mérite un coup de chapeau.

Eric Montagne, Rédacteur en chef

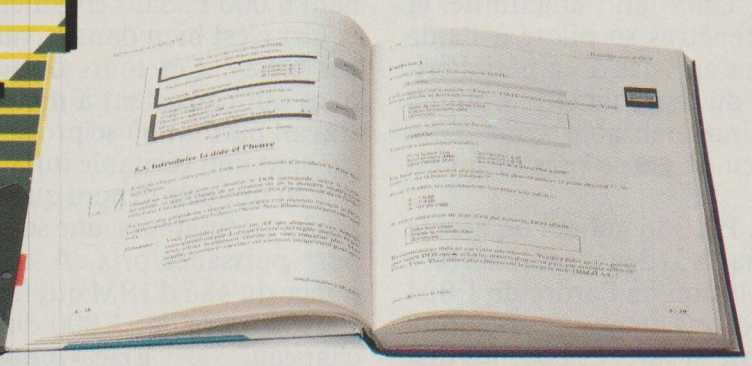
LES SEULS PETITS KILOS QUI NE FERONT DE MAL A PERSONNE AU RETOUR DES VACANCES.

LA COLLECTION AUTO FORMATION :

le livre et la disquette, un outil pédagogique performant. Des exercices corrigés vous permettent de tester à la fin de chaque chapitre vos nouvelles connaissances et d'accéder progressivement à la parfaite maîtrise du système ou langage étudié.

Autoformation Basic sur PC (GW Basic, Quick Basic, Turbo Basic) Réf. ML 667 (5"1/4). Réf. ML 667A (3"1/2) 229 F. avec la disquette. 352 p.

Autoformation Turbo Pascal 5.0. Réf. ML 668 (5"1/2). Réf. ML 668A (3"1/2) 199 F avec la disquette. 224 p.



LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0

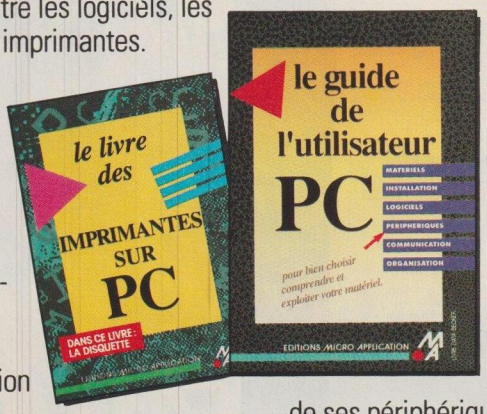
Très complet, cet ouvrage englobe toutes les versions du DOS, examine en détail la configuration du système, le traitement BATCH... et vous fournit de précieuses informations jusque là inédites. Au sommaire : les commandes du DOS de A à Z sur plus de 200 pages, l'installation du DOS 4.0, l'utilisation et la configuration du DOS-SHELL, gestion de l'espace mémoire et des cartes d'extension, optimisation des accès disque, programmation du clavier... Réf. ML 542. 199 F. 580 p.

LE GRAND LIVRE dBASE IV

Decouvrez la nouvelle version de la base de données d'Ashton

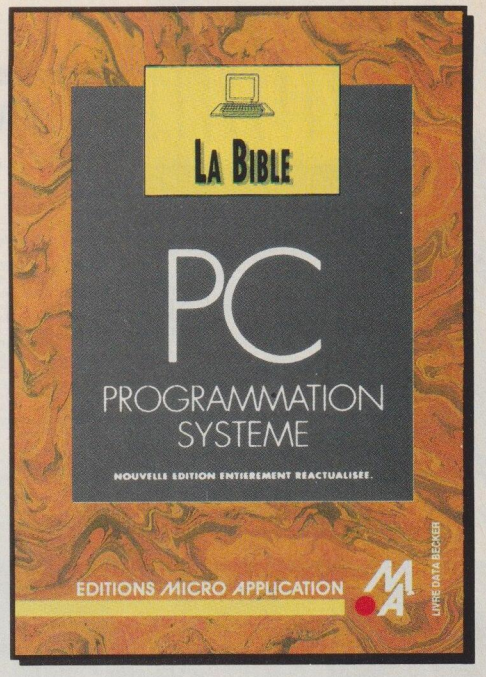
LE LIVRE DES IMPRIMANTES

Enfin un ouvrage destiné à résoudre les innombrables problèmes de compatibilité résidant entre les logiciels, les machines et leurs imprimantes. Au sommaire : utilisation des switches, pilotage de l'imprimante par le DOS, détection et élimination des erreurs, détournement des voyelles accentuées, création de caractères personnalisés, mise en œuvre des imprimantes 8, 9 ou 24 aiguilles... Réf. ML 622. 299 F avec la disquette. 340 p.



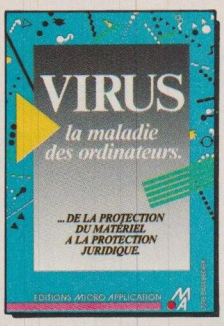
LE GUIDE DE L'UTILISATEUR PC

Vous voilà prêt à franchir le pas : informatiser votre entreprise en PC ou compatibles. Choisirez-vous une unité centrale à processeur 286 ou 386 ? Une organisation en réseau sera-t'elle adaptée ? Pour vous faciliter la tâche, disposez des bases fondamentales du fonctionnement d'un PC et de ses périphériques, des informations sur le système d'exploitation et sur l'organisation d'un poste de travail... Réf. ML 559. 129 F. 280 p.



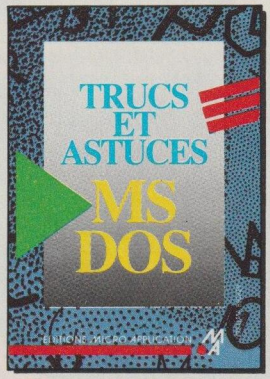
VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS.

Perte des données sur le disque, coupures intempestives de l'écran, messages farceurs... Face à ce danger sachez éviter le pire. Ce livre vous présente ce qu'est un virus, sa façon d'agir et des remèdes efficaces. Réf. ML 554. 149 F. 300 p.



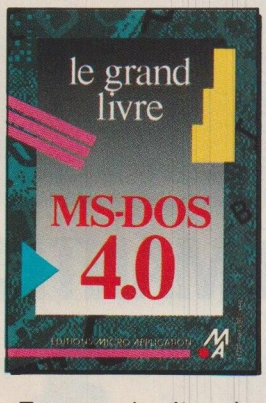
TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

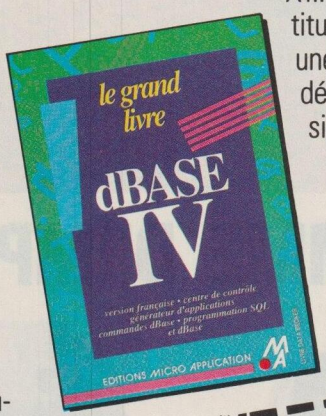
Parce que votre temps est précieux, ce livre vous propose de faciliter votre travail au quotidien : chercher rapidement un fichier sur disque, sauver des fichiers lorsqu'un Back up ne peut plus être restauré, lancer un Reset à partir d'un fichier Batch, imbriquer des groupes de travail sous DOS-SHELL, copier des données d'un AT dans un XT... Une multitude de conseils, une aide pratique pour les débutants et les professionnels. Réf. ML 669. 149 F.



LA BIBLE PC

Un livre évènement, l'ouvrage le plus actuel et le plus complet jamais édité sur les PC. LA BIBLE PC traite tous les aspects techniques de votre machine et apporte des réponses très précises aux questions les plus diverses. Près de 200 tableaux et diagrammes synthétisent l'information, de nombreux exemples et une centaine de programmes en langage C, Basic, Pascal ou Assembleur vous faciliteront la compréhension des sujets présentés. Réf. ML 564. 340 F. 1030 p. Réf. ML 664 avec 2 disquettes. 440 F.





Tate, ses dernières innovations et son nouvel environnement. Pour en savoir plus sur le traitement de texte intégré, la création de masques de saisie, sur le travail avec QBE et SQL... consultez cet ouvrage et trouvez les réponses à vos questions. Réf. ML 545. 199 F. 420 p.

Pour plus d'informations, cerclez 137 & service lecteur télématique

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
	FRAIS D'ENVOI*	
		TOTAL TTC

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

Nom _____
Adresse _____ S&M 55
_____
Ville _____
Code postal |_|_|_|_|_|
Date _____ Signature

WELLDONE

☐ GRATUIT : je désire recevoir le catalogue 89/90 ☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

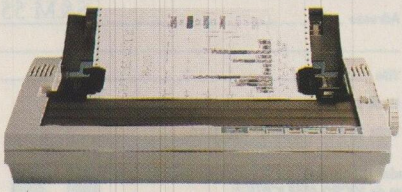
Distribution :
Genève : Micro Distribution Tél. (022) 84 34 82
Bruxelles : Easy Computing Tél. (02) 343 05 52

date d'expiration _____

EDITIONS MICRO APPLICATION

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

LES EDITRICES : UNE GAMME D'IMPRIMANTES

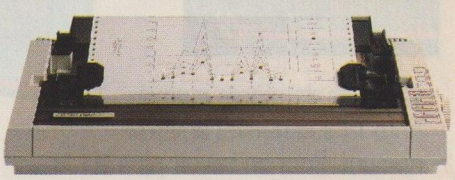


LQ 5000 DI **Vitesse et performances.**

Dernière née de la gamme des imprimantes Amstrad, la LQ 5000 DI est dotée d'une tête d'impression haute fidélité 24 aiguilles, d'un chariot large, et d'une mémoire tampon de 7 Ko. Ses qualités d'impression et de rapidité (288 cps), la destine à des applications professionnelles telles que le traitement de texte ou l'édition. **5 190 F H.T./6 156 F T.T.C.**

LQ 3500 DI **Un excellent rapport performances/prix.**

Plus compacte que la LQ 5000 DI, la LQ 3500 DI présente le meilleur rapport encombrement/performances du marché. Sa vitesse et sa tête 24 aiguilles offrent une très grande qualité d'impression en texte comme en graphique, et la rendent très performante dans des applications traitement de texte de haut niveau. Elle dispose de 100 styles et tailles de caractères différents, d'un buffer de 7 Ko qui libère l'ordinateur pendant l'impression, d'un double système d'entraînement papier et d'une double interface. **3 190 F H.T./3 784 F T.T.C.**



DMP 4000 **Chariot large et rapidité d'impression.**

La DMP 4000 est une imprimante 9 aiguilles à chariot large dotée d'une vitesse d'impression élevée (200 cps) ce qui la rend particulièrement performante dans les applications de haut rendement telles que la sortie de listings et de grands tableaux. Elle offre, de plus, 100 styles et tailles de caractères différents et dispose d'un entraînement friction/traction, et d'une interface parallèle Centronic. **3 190 F H.T./3 784 F T.T.C.**

AMSTRAD PRESENTE :

"Les Editrices"

LIVREES AVEC FIRST PUBLISHER.

AMSTRAD

MENDES FRANCE M.C.

DMP 3250 DI Compétitive et universelle.

La DMP 3250 DI est une imprimante compacte et compétitive dont la double interface, série et parallèle, assure l'universalité. Elle dispose d'un chargement séparé pour alimentation feuille à feuille ou continue, de 100 styles et tailles de caractères. C'est l'outil idéal des applications personnelles et professionnelles (traitement de texte, présentation de budgets,...).

2 390 F H.T./2 835 F T.T.C.

FIRST PUBLISHER*

Pour mettre en valeur les qualités de ses imprimantes, Amstrad a décidé de les livrer, avec First Publisher. C'est un logiciel de PAO rapide, simple et complet : édition multicolonne, habillage automatique des images, nombreuses fonctions de traitement de texte et de retouche d'images, outils de dessin intégrés, 60 polices de caractères, bibliothèque d'images et de maquettes types, importation de graphiques et textes en provenance des principaux logiciels du commerce... Avec ses imprimantes et First Publisher, Amstrad donne du talent à votre PC.

Toutes les imprimantes sont livrées avec un cable de connexion.

*FIRST PUBLISHER est une marque déposée par Software Publishing Corporation et distribuée en France par FRAME la Logithèque.

Pour plus d'informations, cerclez 138 & service lecteur télématique

Je désire recevoir une documentation sur « Les Editrices » Amstrad.

Nom _____ Prénom _____

Société _____

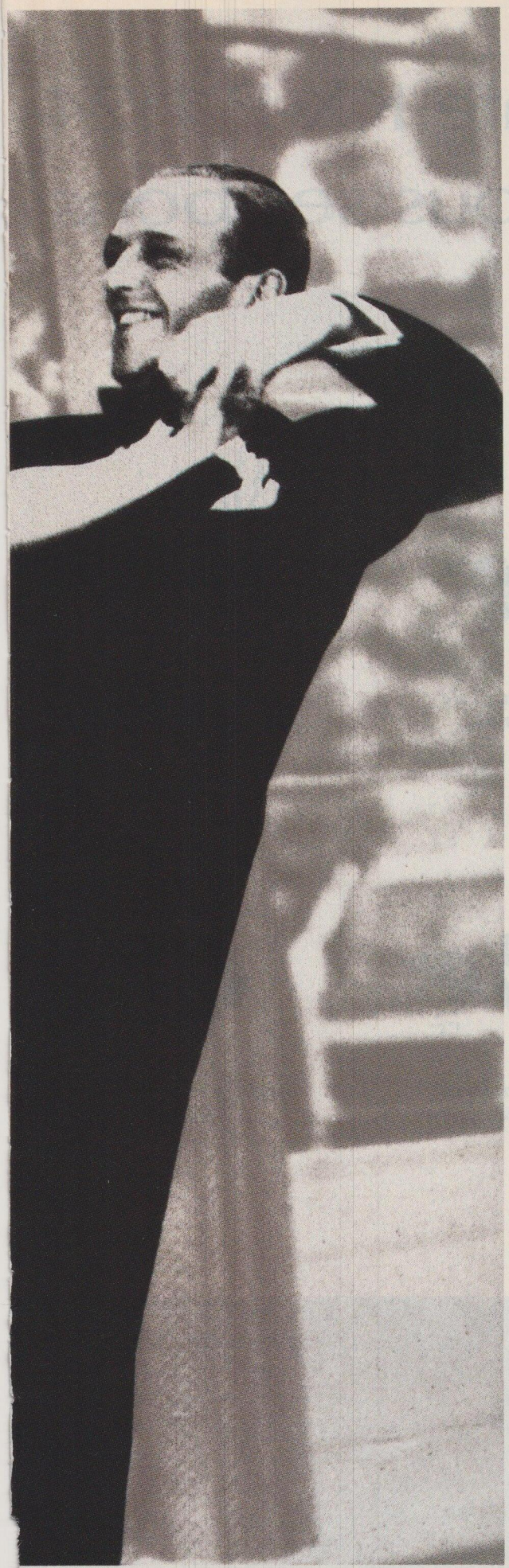
Adresse _____ S&M 55

_____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

_____ Tél. _____

Renvoyez ce bon à : AMSTRAD FRANCE : BP 73. 72-78, Grande Rue - 92310 SEVRES.



LA COMBINAISON GAGNANTE. DÈS MAINTENANT EN VGA COULEUR.

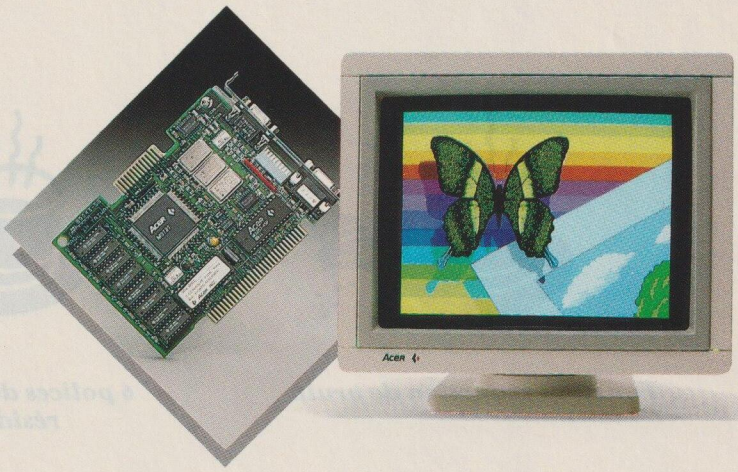
Pendant seize ans, Fred Astaire et Ginger Rogers nous ont émerveillés en dansant.
Aujourd'hui, Acer vous éblouit jusqu'aux limites de votre imagination, grâce à la combinaison carte graphique VGA 8213, et moniteur 7015 multisynchrone.

Moniteur 7015 multisynchrone

- Modes VGA, VGA étendu, MGCA, EGA, CGA, Hercules...
- Résolution jusqu'à 800 x 600
- Livré avec cables TTL et analogique

Carte VGA 8213

- Technologie SMT, haute intégration
- Mode VGA étendu 800 x 600, 16 couleurs
- Vitesse accrue jusqu'à 600%
- Compatible signaux TTL et analogique;



Pour répondre à vos besoins OEM en graphiques VGA, contactez:

Acer Incorporated
Peripheral Business Unit
135 Chien Kuo N. Road, Sec. 2, 8FL.
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Téléphone: 886.2.501.0055
Télécopie: 886.2.501.2521 ou 886.2.505.8414

Pour plus d'informations, cerclez 139 & service lecteur télématique

Acer®

L'imprimante KX-P 1124 pour découvrir tous ses bons

Format à l'italienne, en continu ou feuille à feuille.

Chargement frontal A4 et A4 à l'italienne.

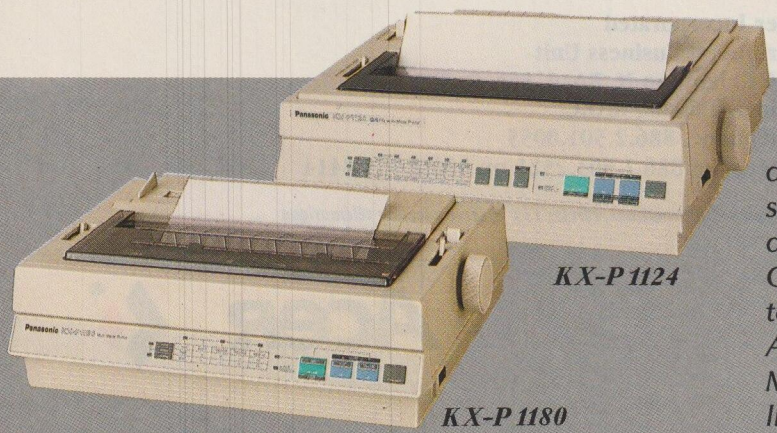
Chargement continu par le dessous.

Fonction réduction de bruit.

6 polices de caractères résidentes.

Réglage micrométrique du papier.

alliance



KX-P 1124

KX-P 1180

Vraiment la série 1100, nouvelle génération d'imprimantes matricielles de PANASONIC, et son chef de file, la KX-P 1124, ne manquent pas de saveur.

Compactes et performantes, elles sont prêtes à tout : pour la première fois vous chargez des feuilles A4 à l'italienne.

Maligne, la KX-P 1124 (24 aiguilles, 192 cps en qualité listing) avec ses trois entrées papier, s'adapte à votre

vous offre cette pause-café côtés.

Retrait automatique du papier listing.

Configurations électroniques regroupées sur le panneau frontal.

Mémorisation de 3 configurations.

Entraînement par friction sur platine fixe.

24 aiguilles : exceptionnelle qualité d'impression.

C'est une PANASONIC !

environnement. Tout aussi étonnante, la KX-P 1180 est une 9 aiguilles bénéficiant de la même rapidité que sa grande sœur de la série 1100. Ainsi, avec ses modèles de la série 1000 (9 aiguilles) et de la série 1500 (9 et 24 aiguilles), PANASONIC vous propose une gamme complète d'imprimantes matricielles. Désormais, plus rien ne sera imprimé comme avant, alors savourez votre café et prenez goût au Nouveau Monde électronique.

Panasonic

Le Nouveau Monde électronique.

Panasonic France s.a. 139-141, avenue Charles-de-Gaulle – 92521 Neuilly-sur-Seine Cedex
Tél. : (1) 47 47 1106 – Télex Napane 614706 F

Pour plus d'informations, cerclez 140 & service lecteur télématique

DISQUE DUR ERE SUMERIENNE

Capacité : 0,0000 360 Ko

Tablette d'écriture cunéiforme en argile. Ere Sumérienne. Empire d'UR III. 2360 av. J.-C.

Ces mystérieux symboles en forme de clous nous racontent une histoire. Un jour, dans l'antique royaume de Sumer, des ânes furent livrés à un paysan qui les fit atteler avec l'aide du forgeron. Les dieux, représentés par des étoiles gravées dans l'argile, furent témoins de cette transaction. Nous le sommes aussi, tel est le miracle de l'écriture.

Depuis le XIXe siècle, on a retrouvé des centaines de milliers de tablettes comme celle-ci. Une civilisation entièrement sauvée du néant de l'oubli avec ses mythes, ses lois et ses héros.

C'est en Mésopotamie, sur le territoire actuel de l'Irak, que fut inventé le moyen d'inscrire la pensée dans la matière, il y a cinq millénaires. Pourtant, les scribes de la fière cité d'Ur ne trouvèrent aucun support naturel pour y tracer des signes. Ni pierres, ni bois, ni métaux. Rien d'autre que la terre des champs.

Et c'est dans l'argile cuite ou séchée au soleil, avec des roseaux taillés en pointe, que les hommes gravèrent le décompte des troupeaux et l'histoire de l'univers. Pour toujours.

Stag. Photo Musée du Louvre.

DISQUE SOUPLE
ERE INFORMATIQUE

Capacité : 360 Ko

Disquette DataLifePlus double face, double densité. 48 TPI.

Une protection renforcée quinze fois, grâce à une fine pellicule de Teflon. Il fallait y penser. Chez Verbatim comme dans l'antique Summer, les inventeurs ont une obsession : mettre la technique au service de la mémoire. Conserver, protéger, transmettre.

La DataLifePlus ignore superbement les dangers de la vie de bureau : doigts humides, poussières sournoises, cendres de cigarettes, café, effaceur liquide... Sur le Teflon nouvelle formule, choisi par Verbatim pour la DataLifePlus, tout passe, tout glisse. Un coup de chiffon sur la disquette DataLifePlus, et les données restent intactes.

La surface de chaque disquette DataLifePlus est certifiée sans erreur à 100 %. Cette disquette de grande classe est préformatée pour les IBM-PC et compatibles.

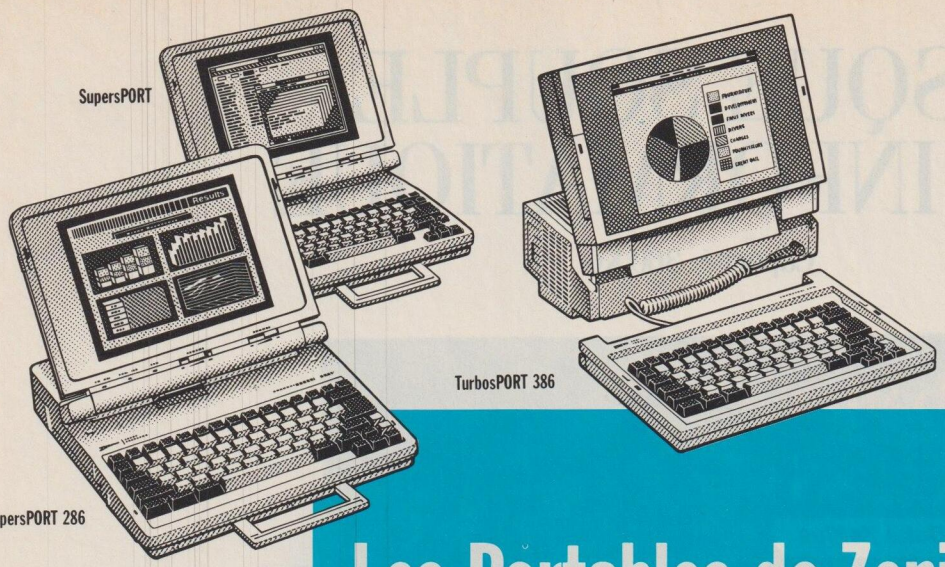
Verbatim, leader mondial de la disquette, propose une gamme complète avec Optima, Verex, Kodak et DataLife, mais également des lecteurs de disquettes 6,6 et 12 mégabytes, des cartouches numériques, des cartouches 3480, des cassettes hautes densités 20 et 60 mégabytes.

Verbatim
A Kodak Company

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Pour plus d'informations, cerclez 141 & service lecteur télématique

Verbatim France. 33, rue Faidherbe. 75011 Paris. Tél. (1) 43 56 22 22. Télex : 210576 F.



Les Portables de Zenith. SupersPORT, SupersPORT 286, TurbosPORT 386.

Processeur 80C88, 80286 ou 80386 à 8 ou 12 MHz. Extension mémoire à 3 Mo RAM. Zero Wait State. Compatibles PC et AT. De 4 à 6 Kg. Batterie Nicad intégrée. Ecran Super-Twist LCD ou Page White. Modem. Télécopieur. MS-DOS*, UNIX, MS-OS/2*.**

* Microsoft ** Marque déposée AT & T.

FCB

ZENITH | data systems

Pour plus d'informations, cerclez 142 & service lecteur télématique

S&M 55

☐ Envoyez-moi sans engagement de ma part votre documentation.

☐ Je souhaite rencontrer un ingénieur commercial Zenith

Nom

Société

Adresse

Tél.

Renvoyez ce coupon à: Zenith Data Systems B.P. 201 - 92002 Nanterre cedex.

MICRO RESO : LA MEILLEURE

Pour acheter sans perdre de temps et surtout moins cher, ayez le réflexe Micro Réso. Qualité, tranquillité, rapidité, efficacité, voici ce que vous offre Micro Réso. Des accords signés avec les plus grandes sociétés internationales, vous permettent de bénéficier en plus de réductions très importantes sur tous les produits leaders en micro-informatique. Et vous pouvez à tout moment, avant ou après votre achat, faire appel gratuitement à nos ingénieurs et techniciens pour tous vos problèmes de configuration et d'études ou de mise en service.

MICRO RESO

Jusqu'à 60 % DE RÉDUCTION

M. JEAN-CLAUDE BRIAND

LE RESEAU DE GARANTIES

- **Garantie de qualité :** c'est le premier critère que nous prenons en compte lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.
- **Garantie d'assistance :** pendant et après la période de garantie vous bénéficiez, si vous le souhaitez, d'un contrat d'assistance sur site, dans toute la France, à un prix spécial Micro Réso.
- **Garantie d'être livré dans les meilleurs délais :** votre commande est traitée et expédiée dans les 24 heures.

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la date de parution, sauf omission ou erreur typographique ; ils sont modifiables sans préavis. Les prix TTC sont arrondis aux francs près.

EXTRAIT DU CATALOGUE

LOGICIELS

TRAITEMENTS DE TEXTES

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
WORD V Microsoft VF	3 677	3 100
WORD PERFECT V 5.0 Wordperfect VF	3 973	3 350
SPRINT V 1.5 Borland VF	2 218	1 870
EVOLUTION V 2.0	4 222	3 560
TEXTOR V 4.0 Talor VF	3 511	2 960

GESTION DE BASES DE DONNEES

PARADOX V 3.0 Borland	6 701	5 650
DBASE IV Ashton Tate VF	7 531	6 350
FOXBASE + V 2.10 Absoft VF	7 069	5 960
KNOWLEDGE MAN II V 2.5 Mdbs VF	7 946	6 700
OMNIS QUARTZ PC Blitz software VF	6 180	5 210

LOGICIELS INTEGRES

LOTUS 123 V 3.0	4 376	3 690
FRAMEWORK III Ashton Tate VF	6 464	5 450
SYMPHONY V 2.1 Lotus VF	5 098	4 290
WORKS Microsoft VF	1 767	1 490
OPEN ACCES II spi. VF	6 736	5 680

LOGICIELS DE PROGRAMMATION

C COMPILER V 5.1 Microsoft VA	3 143	2 650
OS/2 PROGRAMMER'S TOOLKIT Microsoft VA	3 143	2 650
WINDOWS TOOLKIT Microsoft VA	4 092	3 450
TURBO C V2 Borland VF	1 293	1 090
LATTICE C COMPILER Lifeboat asc. VA	3 428	2 890
TURBO PASCAL V 5.0 Borland VF	1 293	1 090
NANTUCKET COMPILER VF été 87	7 816	6 590
NORTON UTILITIES ADV Norton VA	973	820
UNIX SCO Syst. 5 V3.2 VA OS/AT 386	8 450	7 125

LOGICIELS GRAPHIQUES SOUS WINDOWS

COREL DRAW	4 922	4 150
GRAPH PLUS Micrographix VA	4 092	3 450
DESIGNER Micrographix VA	5 752	4 850
ARTS & LETTERS composeur Computer support VA	4 092	3 450
ARTS & LETTERS éditeur Computer support VA	5 811	4 900
CLIPART (Bibliothèque graphique sous windows) le vol.	712	600

LOGICIELS DE COMPTABILITE

COMPTABILITE MAJOR SAARI V 5.0	12 453	10 500
CHAINE COMMERCIALE SYBEL RESEAU	24 894	20 990
SYBEL COMPTA + version réseau standard	12 927	10 900
ORDICOMPTA V 8.0 + winner software	6 404	5 400

TABLEURS

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
MULTIPLAN III V 3.01 Microsoft VF	2 336	1 970
EXCEL PC Microsoft VF	4 139	3 490
HARVARD GRAPHICS	4 388	3 700

LOGICIELS C.A.O./D.A.O.

AUTOCAD V 10 3D	33 208	28 000
CADKEY II Cadkey VF	16 592	13 990
GENERIC CAD V 3.0 G Software avec modules	2 360	1 990
CONCORDE Franklin Partners VA	5 337	4 500
MIRAGE Zenographics VA V 5.1	17 345	14 625

LOGICIELS DE MISE EN PAGES

PAGE MAKER V 3.0 Aldus VF	7 104	5 990
XEROX VENTURA V 2.0	7 887	6 650

CARTES

CARTES MEMOIRE MULTIFONCTIONS

ORCHID RAMQUEST EXTRA PS/70/80 (512 K) Ext. 8 Mo	6 642	5 600
INTEL ABOVE/2 PS (512 K) Ext. 2 Mo	4 981	4 200
INTEL ABOVE PLUS (512 K) Ext. 2 Mo	4 732	3 990
RAMPAGE/2-286 (512 K) Ast. Ext. 2 Mo	4 448	3 750
RAMPAGE/2-286 PS/50/60 (512 K) Ext. 2 Mo	4 685	3 950
386 MEMOIRE (1 Mo COMPAQ 16 Mhz)	2 965	2 500
IDEA Mini XT-AT Ext. mémoire 256 K	2 253	1 900

CARTES TURBO

ORCHID TINY TURBO Orchid Tech.	3 499	2 950
ORCHID JET 386 Orchid tech.	9 488	8 000
INTEL INBOARD 386 AT (O.K.)	10 674	9 000
ORCHID TWIN TURBO 12 Mhz	4 436	3 740

CARTES COMMUNICATION SITES CENTRAUX

DCA IRMA/2 émulation terminaux 3270	8 539	7 200
IDEA 5251/II Ideacommunication	6 523	5 500
ATTACHMATE 3270 COAX CUT	8 539	7 200
ATTACHMATE 3270 COAX DFT	10 200	8 600

CARTES GRAPHIQUES

ORCHID VGA DESIGNER 800 x 600 256 K vidéo	3 084	2 600
ORCHID PRO VGA DESIGNER 1024 x 768 512 K vidéo	4 732	3 990
PARADISE VGA PROFESSIONAL 512 K vidéo	4 032	3 400
MVA + NEC 1024 x 768 256 couleurs	12 453	10 500
VEGA VRAM VGA 1024 x 768 512 K "0 wait state"	5 455	4 600
ARTIST 10 Rés. 1024 x 768, 256 couleurs	24 669	20 800

GARANTIE POUR ACHETER EN DIRECT

ILS ONT CHOISI MICRO RESO

Shell, Crédit Mutuel, Singer, Recticel, EDF-GDF, SNCF, Ifremer, RATP, GAN, Aérospatiale, Bull, Maxwell Communication, Torras Papier, Télécoms, Les Câbles de Lyon, La Lyonnaise des Eaux, Britax, Saint-Gobain, Seita, Air Liquide, Schlumberger, Alitalia, Havas, des Universités... Et des centaines d'autres entreprises qui sont sûres de trouver chez Micro Réso, les produits qui leur conviennent au meilleur rapport qualité/prix.

SELECTION DU MOIS : 1386 INTEL 300SX

- 80386SX 16 MHz "0 wait state"
- 1 Mo mémoire ram
- 1 lecteur disquettes 5" 1/4 1.2 Mo
- 1 lecteur disquettes 3" 1/2 1.44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo (28 mls)
- 2 ports série - 1 port parallèle
- vidéo VGA 800 x 600
- clavier 102 touches
- moniteur NEC 2A
- MSDOS 4.0

32 140 F TTC **27 100 F HT**

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
CARTES MODEMS		
KORTEX 1200 A KX-COM 2	3 428	2 890
KORTEX 2400 A KX-COM 2	4 139	3 490
OLITEC 1200/1200 + maintenance	2 135	1 800
OLITEC 2400/2400 version pro.	2 360	1 990
CARTES FAX		
LOCOFAX TITN Alcatel	14 113	11 900
CARTE TETRACOM3 Logiciel dirfax	17 197	14 500
TABLES		
TABLES A DIGITALISER/SCANNER		
SUMMAGRAPHICS 1201 PRO A4	5 515	4 650
SUMMAGRAPHICS 1812 PRO A3	8 883	7 490
SCANNER MICROTECK MSF 300C	13 283	11 200
SCANNER HP SCANJET A4	16 236	13 690
TABLES TRAÇANTES		
HEWLETT PACKARD 7475 A3/A4 6 plumes	18 858	15 900
ROLAND DXY 1200 A3 8 plumes	13 995	11 800
SCHLUMBERGER 1032 A3/A4 4 plumes	16 130	13 600
MONITEURS		
MONITEURS E.G.A.		
MITSUBISHI II Multisync 14' 800 x 600 (pitch 0.28)	4 732	3 990
NEC MULTISYNC II 14' résolution 800 x 600	5 159	4 350
NEC MULTISYNC MS3D 14' résolution 1024 x 768	6 345	5 350
NEC MULTISYNC XL 20' résolution 1024 x 768	22 522	18 990
MONITEURS HAUTE RESOLUTION & A3/A4		
GENIUS A4 720 x 1008 14'	11 848	9 990
VENTEK A3 20' 1280 x 1024 64 nuances de gris	23 708	19 990
ETAP NEFTIS A4 15' 720 x 728	16 485	13 900
SIGMA DESIGN A3 19' 1664 x 1200	23 601	19 900
SAUVEGARDE		
ARCHIVE 40 Mo INT. AT.	3 546	2 990
ARCHIVE 60 Mo INT. "VIPER"	8 539	7 200
EVEREX 40 Mo INT. AT.	6 997	5 900
EVEREX 60 Mo INT. AT.	10 437	8 800
IMPRIMANTES		
IMPRIMANTES A JET D'ENCRE		
DESKJET + HEWLETT PACKARD	8 053	6 790
PAINT JET HEWLETT PACKARD couleurs	12 572	10 600
IMPRIMANTES MATRICIELLES		
NEC P2200 24 aiguilles 168 cps tracteur en std	3 795	3 200
NEC P7 + 27 aiguilles 264 cps tracteur en std	7 697	6 490
NEC P9XL 24 aiguilles 345 cps couleurs	12 809	10 800
EPSON LQ 2550 24 aiguilles 464 cps tracteur en std	12 571	10 600
EPSON FX 1050 9 aiguilles 240 cps tracteur en std	6 108	5 150
FUJITSU DL 3400 24 aiguilles 240 cps tracteur en std	7 946	6 700
PANASONIC 1540 24 aiguilles 240 cps	6 879	5 800
OKI 393 24 aiguilles 450 cps + tracteur en std	11 504	9 700
OKI 321 9 aiguilles 300 cps tracteur std	6 404	5 400

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
IMPRIMANTES LASER		
HEWLETT PACKARD JET S2 8 pages/mn 512 K mm.	18 964	15 990
HEWLETT PACKARD JET S2D double bac	26 566	22 400
STAR LASER 8 8 pages/mn 1 Mo mm.	17 138	14 450
CANON LBP8 III 8 pages/mn 1.5 Mo mm.	20 150	16 990
NEC LC 890 8 pages/mn Postcript double bac	30 824	25 990
QMS PS-810 8 pages/mn 2 Mo mm. "Postscript"	39 138	33 000
MICRO-ORDINATEURS		
TANDON EPAC 12 Mhz monochrome (sans datapack)	15 952	13 450
TANDON PCA 20 + 20 Mo monochrome	14 113	11 900
TANDON 386/16 40 Mo monochrome	26 820	24 300
VICTOR V286C 30 Mo monochrome	18 857	15 900
VICTOR V286 PORTABLE 30 Mo Plasma	23 601	19 900
TOSHIBA T1600 20 Mo écran LCD	30 824	25 990
INTEL 300 20 Mo VGA monochrome	26 685	22 500
INTEL 300 40 Mo VGA couleurs	31 192	26 300
INTEL 301 Z 40 Mo monochrome blanc	31 476	26 540
INTEL 301 Z 80 Mo monochrome blanc	33 089	27 900
INTEL 302/386/25 180 Mo VGA couleurs	51 888	43 750
INTEL 302 386/25 70 Mo monochrome	47 321	39 900
HEWLETT PACKARD VECTRA ES/12 40 Mo monochrome	29 176	24 600
HEWLETT PACKARD VECTRA RS25C 100 Mo VGA	68 076	57 400
SAMSUNG 6500 40 Mo EGA couleurs	20 636	17 400
SAMSUNG S800/2 80 Mo monochrome	36 529	30 800
COMPAQ SLT 286 20 Mo écran LCD	nous consulter	
COMPAQ DESKPRO 386S 40 Mo VGA couleurs	nous consulter	
COMPAQ DESKPRO 386/25 300 Mo VGA couleurs	nous consulter	
COMPAQ DESKPRO 386/33 650 Mo VGA couleurs	nous consulter	

POUR COMMANDER

Par téléphone **47.99.09.09**

Par télécopie **47.94.86.86**

Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

Pour bénéficier de tous les avantages **MICRO RESO**, répondez-nous dès aujourd'hui.

Pour vous servir plus vite, Micro Réso expédie par avion en France métropolitaine avec la compagnie TAT EXPRESS

POUR RECEVOIR LE CATALOGUE GENERAL MICRO RESO **MICRO RESO**

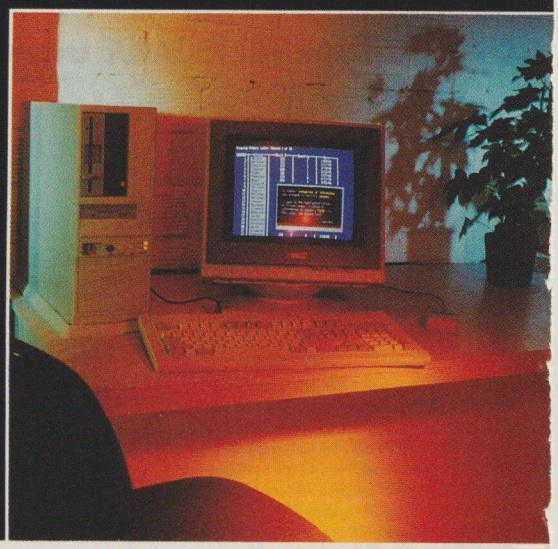
retournez très vite ce bon complété à MICRO RESO
17, rue de la Baume - 75008 PARIS

OUI, *envoyez-moi très rapidement votre catalogue général pour connaître l'ensemble de vos produits ainsi que les avantages et services dont je pourrai bénéficier.*

Société _____
A l'attention de _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____ S&M 55

VENEX

INCOMPA



NOUVEAU

VENEX 80386-25 MHz
avec mémoire cache.

TIBLES AVEC L'ERREUR.

UNITES

AT 80286/8-12 MHz - 0 w.s

640 Ko (100 ns) RAM en std. extensible à 4 Mo sur carte mère avec gestion EMS - support co-processeur 80287 - 8 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2. 1,44 Mo en std - 2 ports série - 1 port parallèle - 1 port jeux - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - coffret compact métallique - 200 W - MIPS : 1.76 - voir détails pour **carte graphique & moniteur inclus en std.**

AT 80286/16-20 MHz - 0 w.s

1 Mo RAM en std. extensible à 8 Mo sur carte mère avec gestion EMS - support co-processeur 80287 - 7 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2. 1,44 Mo en std. - 2 ports série - 1 port parallèle - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - mini coffret vertical métallique - 200 W - MIPS : 3.03 - voir détails pour **carte graphique & moniteur inclus en std.**

AT 80386/16-20 MHz - 0 w.s

1 Mo RAM (80 ns) en std. extensible à 16 Mo sur carte mère - supports co-processeurs 80287 ou 80387 - 7 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2. 1,44 Mo en std. - 2 ports série - 1 port parallèle - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - grand coffret vertical métallique - 230 W - MIPS : 3.3 - voir détails pour **carte graphique & moniteur inclus en std.**

MONITEURS

D.D	MONOCHR. Herc. 720 x 348	COULEUR EGA 640 x 480	COULEUR VGA+ 1024 x 768
21 Mo 40 ms	9490	12190	12800
42 Mo 26 ms	11090	13850	14490
74 Mo 25 ms	13200	15900	16800
21 Mo 40 ms	11990	14690	15990
42 Mo 26 ms	13800	16390	17890
74 Mo 25 ms	15900	18500	19800
160 Mo 16 ms	20990	23690	24990
21 Mo 40 ms	14990	17990	18900
42 Mo 26 ms	16990	19990	20900
74 Mo 25 ms	18990	21990	22900
160 Mo 16 ms	23900	26900	27900

PRIX H.T. ; Nous consulter pour toute autre configuration

OPTIONS

Encodage RLL - + 50 % de capacité disque	490 HT
386-25 MHz / 386-20 MHz	5600 HT
Extension de 640 K à 1 Mo pour AT 80286/8-12	800 HT
Extension de 1 Mo à 2 Mo pour AT 80286/16-20 ou 386/16-20	1950 HT
Lecteur 3" 1/2 ou 5" 1/4 - HD	890 HT
Écran couleur Multisynchrone / VGA	1100 HT
Carte VGA 1024 x 768 max. Autoswitch 16 bits	840 HT
Coffret vertical	480 HT

ECRANS

Écrans plats - 14" traités - socle orientable avec câbles	
Moniteur monochrome 1000 x 900 max. (P.W ou Ambre) Bi-Freq.	890 HT
Moniteur couleur EGA 720 x 350 max. point : 0,31.	2950 HT
Moniteur couleur VGA 1024 x 768 max. point : 0,28	3200 HT
Moniteur couleur Multisynchrone 800 x 600 max. point : 0,31.	3980 HT
Carte monochrome Hercules 720 x 348 + printer	390 HT
Carte EGA 640 x 480 max. Autoswitch	1430 HT
Carte VGA + 800 x 600 max. Autoswitch	1990 HT
Carte VGA + 1024 x 768 max. Autoswitch 16 bits	2900 HT
Imprimante EPSON LQ 500, 24 aig., 180 cps	3380 HT
Imprimante EPSON LQ 850, 24 aig., 264 cps.	5980 HT
Imprimante PANASONIC KXP 1081, 9 aig., 120 cps.	1390 HT
Imprimante PANASONIC KXP 1124, 24 aig., 192 cps	3450 HT
Souris GM6 + avec logiciels, tapis et coffret	390 HT
canner à main GS2000 + avec logiciels, 600 DPI	1980 HT
âble parallèle	54 HT
que Dur 21 Mo, 40 ms	1690 HT
que dur 42 Mo, 28 ms, autoparck	2990 HT
ntrôleur 2DD, 2FD, interleave 1/1, 500 Ko/S	990 HT
ier AT/XT, 102 touches, inclinable	450 HT
egarde 60 Mo complet	3450 HT

V Basic sont des marques déposées par Microsoft. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer
s marques déposées par International Business Machines.

LES SERVICES

LIVRAISON

8 jours à compter de la réception de commande. Franco de port.

SECURITE

Accueil et démonstration permanente du lundi au vendredi de 10 h à 20 h.
Étude particulière de vos besoins pour définir la configuration la mieux adaptée.
Garantie "satisfait ou remboursé" pendant 15 jours après livraison.
Assistance téléphonique compétente.
Prix indiqués pour une configuration complète avec moniteur et carte graphique.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main d'œuvre.
OPTION :
Contrat d'assurance multi-risques (492 F/an).
Garantie relayable par contrat de maintenance.

S. A. V.

Retour sous 24 heures après réception du matériel dans nos ateliers.

FINANCEMENT

Solutions de financement personnalisées.

COMMANDE

Par téléphone, ou par courrier, à adresser accompagnée du règlement à :

VENEX
Entrepôt LCP
46 ter, av. Henri Martin
94100 SAINT-MAUR
Tél. (1) 42.83.47.82

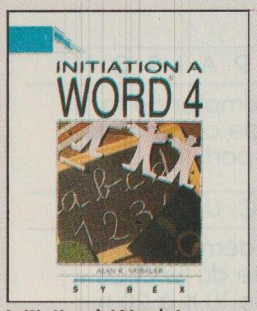
VENEX

Pour plus d'informations, cerclez 144 & service lecteur télématique

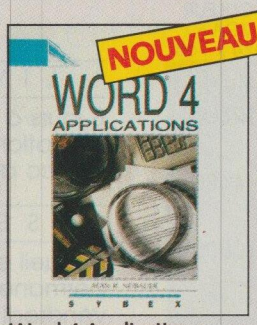
SYBEX : UNE EXCEPTIONNELLE A VOTRE

Ce que nous ne publions pas:

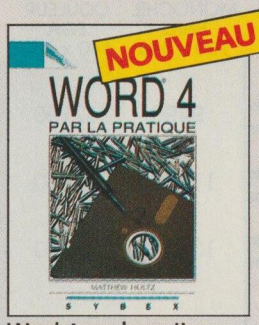
DES LIVRES **D'INFORMATION** SUR LES LOGICIELS, LES MATERIELS, LES LANGAGES, LES SYSTEMES D'EXPLOITATION...



Initiation à Word 4
408 pages - 208 F franco

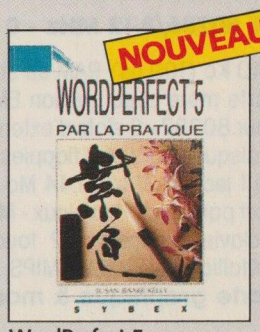


Word 4 Applications
600 pages - 348 F franco

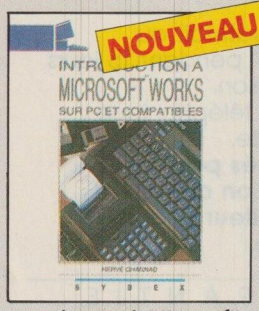


Word 4 par la pratique
804 pages - 358 F franco

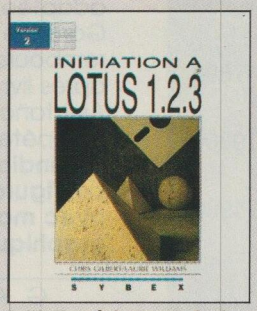
Microsoft Word sur Macintosh : du traitement de texte à la PAO
550 pages - 378 F franco



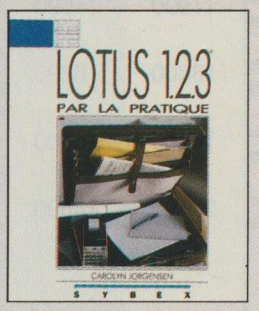
WordPerfect 5 par la pratique
900 pages - 398 F franco



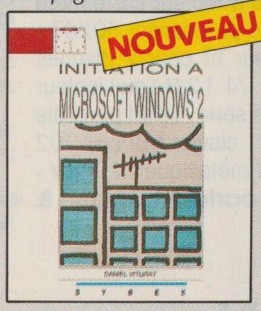
Introduction à Microsoft Works
240 pages - 168 F franco



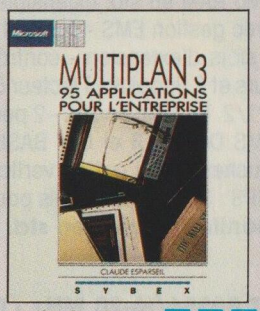
Initiation à Lotus 1-2-3
312 pages - 198 F franco



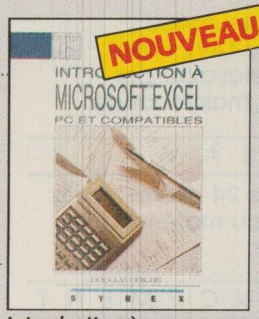
Lotus 1-2-3 par la pratique
590 pages - 338 F franco



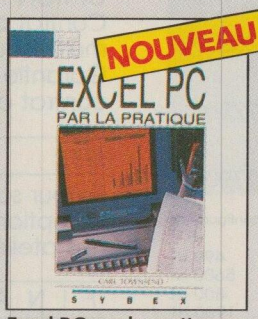
Initiation à Microsoft Windows 2
240 pages - 198 F franco



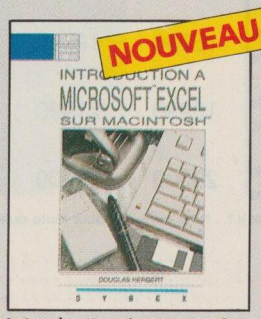
Multiplan III, 95, applications pour l'entreprise
528 pages - 518 F franco



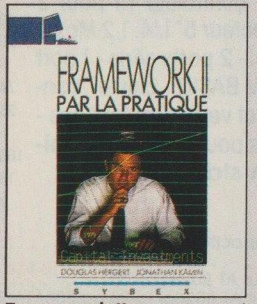
Introduction à Microsoft Excel PC et compatibles
408 pages - 268 F franco



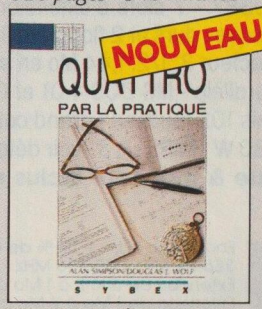
Excel PC par la pratique
750 pages - 368 F franco



Introduction à Microsoft Excel sur Macintosh
350 pages - 258 F franco



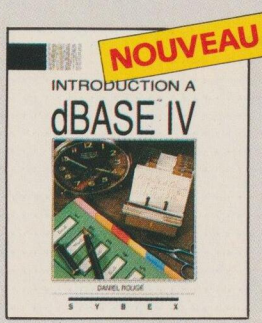
Framework II par la pratique
510 pages - 348 F franco



Quattro par la pratique
600 pages - 368 F franco

Programmez votre comptabilité avec dBASE IV et III Plus
574 pages - 508 F franco

Programmez votre gestion commerciale avec dBASE IV et III Plus
694 pages - 508 F franco



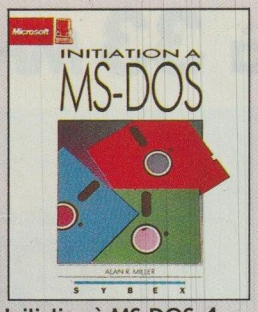
Introduction à dBASE IV
300 pages - 218 F franco

dBASE IV par la pratique
1000 pages - 348 F franco

Paradox par la pratiqu
750 pages - 388 F fra

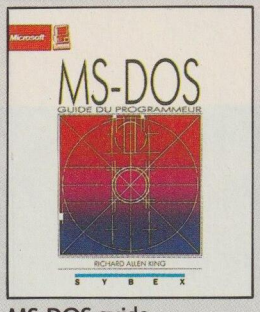
PUISSANCE DE FORMATION SERVICE !

Ce que nous publions : DES LIVRES **DE FORMATION** SUR LES LOGICIELS ET LEURS APPLICATIONS, LES MATERIELS, LES LANGAGES, LES SYSTEMES D'EXPLOITATION...

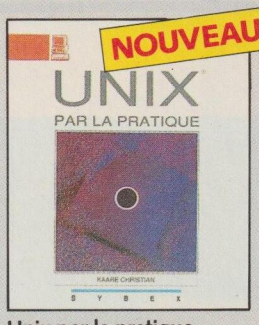


Initiation à MS-DOS 4
260 pages - 198 F franco

MS-DOS par la pratique
720 pages - 298 F franco

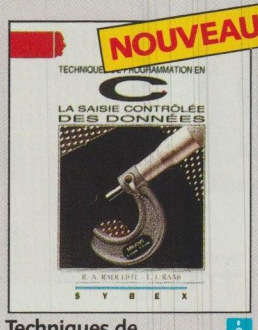


MS-DOS guide du programmeur
444 pages - 298 F franco

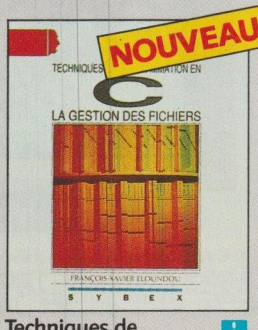


Unix par la pratique
500 pages - 378 F franco

OS2, guide du programmeur
800 pages - 498 F franco

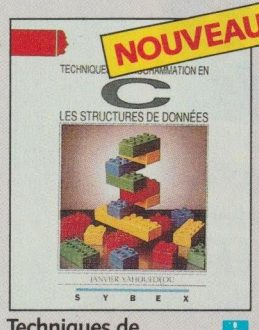


Techniques de programmation en C : La saisie contrôlée des données
680 pages - 418 F franco



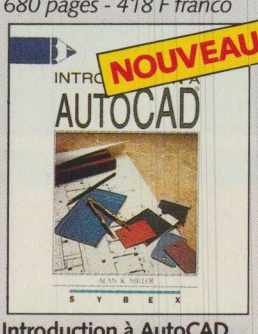
Techniques de programmation en C : La gestion des fichiers
408 pages - 418 F franco

Techniques de programmation en C : Les communications série
400 pages - 418 F franco

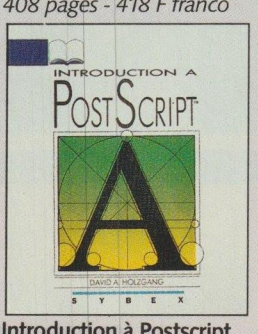


Techniques de programmation en C : Les structures de données
516 pages - 448 F franco

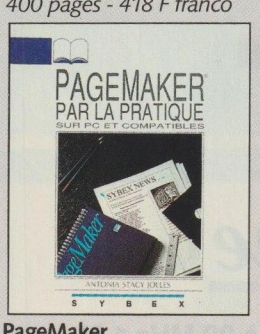
Techniques de programmation en C : Les communications en réseau
400 pages - 448 F franco



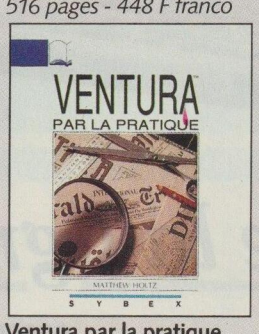
Introduction à AutoCAD
550 pages - 348 F franco



Introduction à Postscript
516 pages - 298 F franco



PageMaker par la pratique
420 pages - 338 F franco



Ventura par la pratique
648 pages - 348 F franco

Turbo Pascal 5 par la pratique
730 pages - 448 F franco

NOUS AVONS 150 AUTRES TITRES A VOUS PROPOSER !

Vous pouvez commander à votre revendeur habituel ou à défaut chez Sybex

S&M 55

BON DE COMMANDE à renvoyer à SYBEX, 6/8 impasse du Curé, 75018 Paris

Société _____
Nom _____
Prénom _____
Fonction _____
Adresse _____
_____
Code postal |_|_|_|_|_| *Ville* _____
_____ *Tél.* _____

Qté	Titres	Prix
	CATALOGUE GENERAL 1989	000 F
	TOTAL	

☐ *Je règle par chèque bancaire ou postal*
la somme de _____ F
☐ *Je règle avec ma Carte Bleue*
la somme de _____ F
n° de ma carte
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
date d'expiration |_|_| |_|_|
Date : *Signature :*

Titres vendus avec la disquette

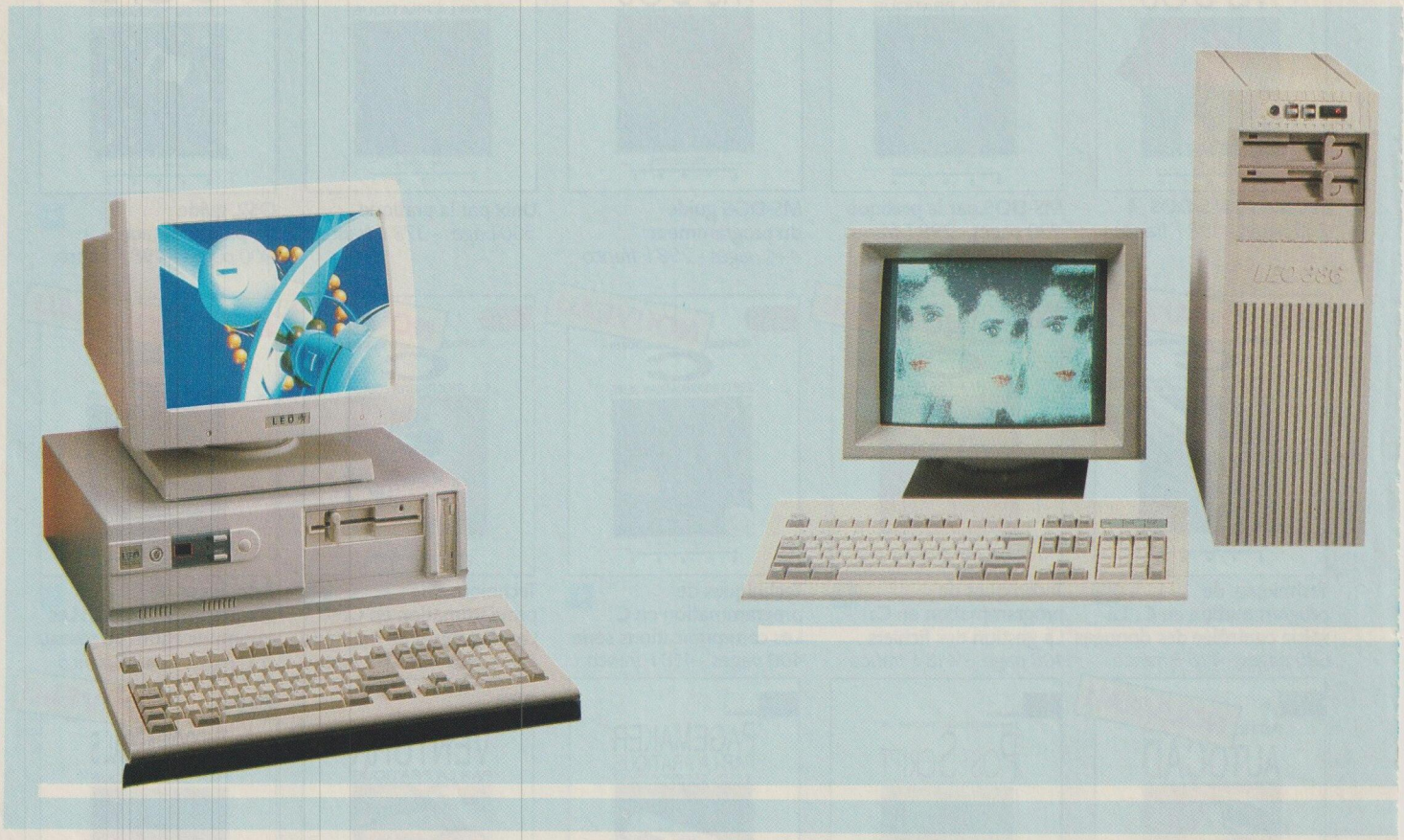
S Y B E X

Tél. 42.03.95.95 - Télex 211801 F - Télécopie 42.03.01.45

Pour plus d'informations, cercler 145 & servez-vous télématique

LEO

Des performances... 286 à 20 MHz. 386 à 33 MHz.



sur toute la ligne

8088 à 10 MHz 512 Ko
Lecteur 360 K **3460 HT** 4103,56TTC
Disque 20 Mo **5520 HT** 6546,72TTC

80286 à 12 MHz 640 Ko
Disque 20 Mo **8660 HT** 10270,76TTC
Disque 40 Mo **10470 HT** 12417,42TTC

Carte et écran monochrome
1280 HT 1518,08TTC

80286 à 20 MHz 1 Mo
Disque 20 Mo **9860 HT** 11693,96TTC
Disque 40 Mo **11670 HT** 13540,62TTC

80386 à 20 MHz 1 Mo
Disque 40 Mo **19370 HT** 22072,82TTC
Disque 80 Mo **22830 HT** 27076,38TTC

V.G.A. et écran monochrome
2540 HT 3012,44TTC

80386 à 25 MHz 2 Mo
A partir de **25650 HT** 30470,90TTC
Disque de 40 Mo à 650 Mo (nous consulter)

80386 à 33 MHz 2 Mo
A partir de **43650 HT** 51768,90TTC
Disque de 40 Mo à 650 Mo (nous consulter)

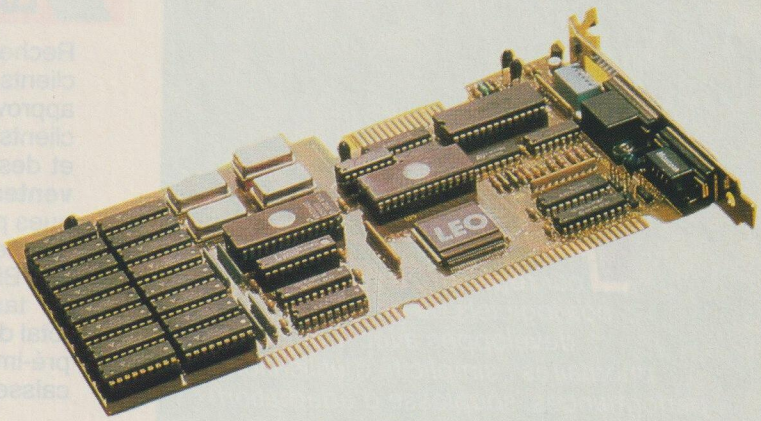
V.G.A. et écran couleur
4700 HT 5674,20TTC

AEE	LOGISS	ISM	EMSA	ERIC	A21	BOS
80 rue de Rome	14 rue Gassendi	48 bd. des Batignolles	6 rue Roncières	4 rue de la Vicomte	33 rue Mosaïque	12 rue des fleurs
75008 PARIS	75014 PARIS	75017 PARIS	60000 BEAUVAIS	10000 TROYES	11100 NARBONNE	59235 BERSEE
TEL. 45 22 48 55	TEL. 43 21 27 01	TEL. 42 94 16 11	TEL. 44 45 63 93	TEL. 25 73 49 82	TEL. 68 32 30 07	TEL. 20 59 27 76

* Prix indicatifs modifiables sans préavis. Vente par correspondance. Port en sus,; jusqu'à 5 kg : 50 F - Plus de 5 kg : 250 F - Marque déposée

Plusieurs couleurs d'avance ...

LEO



LEO-VGA :
pour des utilisateurs plus exigeants

CARTE compatible avec VGA, EGA, CGA, MDA, Hercules et support mode PS/2:

1350 F HT - 1601,10 F TTC

- 256 couleurs en mode 640 x 480
  256 couleurs en mode 800 x 600 (512K)
  16 couleurs en mode 1024 x 768 (512K)
- 256 Ko RAM extensible à 512 Ko
- En format 16 bits fonctionne également en bus 8 bits
- Drivers Lotus, Symphony, Windows, Autocad, Wordstar, Wordperfect, Gem, Ventura, Page Maker etc... compris.

VGA COULEUR moniteur

3350 F HT - 3973,10 F TTC

- Compatible IBM PS/2
- Haute résolution 720 x 600
- Triple fréquence, commutation automatique.

VGA MONOCHROME moniteur

1190 F HT - 1411,34 F TTC

- Compatible IBM PS/2
- Haute résolution 1000 lignes
- Triple fréquence, commutation automatique.

IBM PS/2, VGA, EGA, CGA, Hercules,Lotus, Symphony, Windows, Autocad, Wordstar, Wordperfect, Gem, Ventura, sont des marques déposées.

AEE	LOGISS	ISM	EMSA	ERIC	A21	BOS
80 rue de Rome	14 rue Gassendi	48 bd. des Batignolles	6 rue Roncières	4 rue de la Vicomte	33 rue Mosaïque	12 rue des fleurs
75008 PARIS	75014 PARIS	75017 PARIS	60000 BEAUVAIS	10000 TROYES	11100 NARBONNE	59235 BERSEE
TEL. 45 22 48 55	TEL. 43 21 27 01	TEL. 42 94 16 11	TEL. 44 45 63 93	TEL. 25 73 49 82	TEL. 68 32 30 07	TEL. 20 59 27 76

* Prix indicatifs modifiables sans préavis. Vente par correspondance. Port en sus,; jusqu'à 5 kg : 50 F - Plus de 5 kg : 250 F - Marque déposée

Pour plus d'informations, cerclez 146 & service lecteur télématique

VOTRE GESTION, C'EST NOTRE PASSION

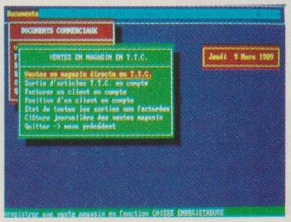
*Pour **répondre à vos besoins**, nos logiciels de gestion ont été développés avec 4 objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces produits sont nés d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Vous bénéficiez aussi de prix ultra-compétitifs grâce à notre **politique de grande diffusion** sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher. Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sûre et évolutive.*

EBP-COMPTA-VERSION MAJOR 1.490 Frs HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grand livre, Balances, Bilan. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire.** Protections des fichiers **en cas d'incidents (micro-coupures,** etc.). Déjà plus de 5.000 utilisateurs... (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 Frs HT).

EBP-COMMERCE & ARTISANAT 2.499 Frs HT

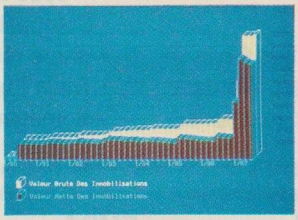
La gestion intégrée de votre entreprise : commerciale, financière et comptable de 1er niveau. Facturation avec ou sans gestion des stocks en HT ou TTC. **Ventes comptoir** en mode caisse enregistreuse. Saisie possible **des codes à barre.** Gestion des devis. **Traitement de texte intégré** pour descriptifs ou Mailing automatique. Etiquettes. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs et enregistrement des journaux d'achat, de caisse et banque **sans connaissance comptable.** Rapprochement bancaire. Bordereaux de remise en banque. Relance clients. Statistiques. Brouillards comptables **directement récupérable dans EBP-Compta.** (Disque Dur indispensable et 640 Ko - Version en Réseau : nous consulter).



EBP-FACTURE/STOCK 1.690 Frs HT

Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32.000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. **Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta.** Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-IMMOBILISATIONS 1.290 Frs HT



La gestion complète de vos immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique dans EBP-Compta. **Sortie liasses fiscales 2054 et 2055.** Garanti 5 ans aux normes fiscales. Multi-dossiers.

EBP-PAYE — 1.490 Frs HT

Entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). 99 sociétés. Imputation dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko).

ESSAYEZ SANS RISQUE !

95 Frs HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins,** nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat).

Kit Bi-poste "EBP-Transfert"

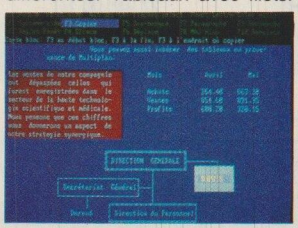
850 Frs HT (câble + logiciel)

Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen de la sortie série standard. Utile avec vos logiciels de gestion. Transferts quotidiens de fichiers. Partage d'imprimante. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert de disquette 5 ¼ en 3 ½.

Nathalie 3

799 Frs HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires de corrections orthographiques** de 50.000 mots français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. **Multi-colonnes à l'écran.** Tabulation décimale. **Justification des typos à espacement proportionnel.** Mise en page à l'écran. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes laser. Téléchargement de polices. Fonctions "Réseau". Logiciel compatible avec les standards du marché : ASCII, dBase, Multiplan, etc. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'autoformation. (Non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes).



250 formules types pour Nathalie

198 Frs HT

Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, des lettres d'embauches, des statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un logiciel important de l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés.

Autres produits

EBP-Documentation : 2.950 Frs HT
EBP-Expert (générateur de système expert) : 699 Frs HT
EBP-Fontes (polices téléchargeables pour HP Laserjet) : 590 Frs HT
EBP-Bourse (gestion de portefeuille boursier) : 790 Frs HT
dB-Adresse (gestion d'adresses pour mailing et étiquettes) : 195 Frs HT
Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce : 2.690 Frs HT

Pour plus d'informations, cerclez 147 & service lecteur télématique

Deux ans d'assistance téléphonique gratuite : le service... bien compris !

BON DE COMMANDE

LOGICIELS POUR IBM XT-AT-PS ET COMPATIBLES (512 Ko MINIMUM)

M. _____

Adresse _____

_____

CP, Ville _____

☐ EBP-Compta Version Major	1767,14 Frs TTC
☐ EBP-Commerce & Artisanat	2963,81 Frs TTC
☐ EBP-Immobilisations	1529,94 Frs TTC
☐ EBP-Paye	1767,14 Frs TTC
☐ EBP-Facture	2004,34 Frs TTC
☐ Nathalie 3	947,61 Frs TTC
☐ EBP-Fontes	699,74 Frs TTC
☐ EBP-Transfert	1008,10 Frs TTC

Format des ports série :
☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

☐ 250 Formules	234,82 Frs TTC
☐ db-adresse	231,27 Frs TTC

Produits bridés :
☐ EBP-compta ☐ Junior ☐ Major
☐ EBP-facture
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce & Artisanat
112,67 Frs TTC l'unité

Format des disquettes : ☐ 3 ½ ☐ 5 ¼

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM :
Total HT + 50 Frs.

Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum) :

Date d'expiration : S&M 55

Signature :

je joins un chèque à la commande de ..... Frs
Franco de port - Une facture sera jointe à l'envoi.

(Contre remboursement : + 50 Frs et 500 Frs minimum).

Je demande :
☐ Une documentation sur :
.....
☐ Un dossier revendeur

Livré chez vous sous 24 à 48 heures

Commande par lettre ou téléphone à :

l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
TEL. (1) 30.59.80.40

Vente directe de COMPATIBLES PC®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran : 14" Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 380	VGA couleur 0,31 m/m 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state - Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère - EMS sur carte mère - Indice Norton : 13,6 LM :15,6 - Controlleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM) - 2 ports série, 1 port parallèle, 1 jeux - 8 slots d'extension - 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac) - Clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - Boitier compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286 - 12/O** sans disque dur	8 290,00 HT	10 990,00 HT	12 390,00 HT
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	10 140,00 HT	12 830,00 HT	14 240,00 HT
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-218 ms	11 740,00 HT	14 430,00 HT	15 830,00 HT
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
AT 80286 - 16/20 Mhz-0 wait state - Bios 64K - 1 Mo/100 ns, extensible à 4 Mo - gestion de mémoire paginée - Mémoire cache sur carte mère - Indice Norton : 17,6 LM : 20,8 - controlleur 2 disques durs et 2 floppies - 2 ports série - 1 port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - boitier de table compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	11 090,00 HT	13 780,00 HT	15 180,00 HT
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 940,00 HT	15 630,00 HT	17 030,00 HT
	SPRING 286-16/40 av. disque dur 40 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
	SPRING 286-16/80 av. disque dur 80 Mo-28 ms	17 340,00 HT	20 030,00 HT	21 430,00 HT
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	18 640,00 HT	21 330,00 HT	22 730,00 HT
80386-20 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo - AMI Bios 64K - controlleur 2HDD et 2FDD - 2 ports série et 1 parallèle - 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo - clavier 102 touches français - Ecran et carte d'affichage - boitier TOWER. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	22 090,00 HT	24 780,00 HT	26 180,00 HT
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	24 890,00 HT	27 580,00 HT	28 980,00 HT
	SPRING 386-20/20 disque dur 120 Mo-28 ms	26 190,00 HT	28 880,00 HT	30 280,00 HT
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20 LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	23 850,00 HT	26 540,00 HT	27 940,00 HT
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	26 850,00 HT	29 340,00 HT	30 740,00 HT
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	28 150,00 HT	30 640,00 HT	32 040,00 HT

EXTENSIONS OPTIONNELLES* : MEMOIRE RAM

à 1 Mo-100 ns - 840,00 HT (286-12)
à 2 Mo-100 ns - 3 380,00 HT (286-12)
à 2 Mo-80 ns - 2 540,00 HT (286-16)
à 4 Mo-80 ns - 3 990,00 HT (386-20/25)

REMISE 40% SUR LES EXTENSIONS*
(POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

* **Second floppy :** 1,44 ou 1,2 Mo (3 1/2" ou 5 1/4") .... : 890,00 HT

* **Souris Genius GM6** : 290,00 HT

CARTES-MÈRES
80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM 3 700,00
80286-16/20 Mhz avec 1 Mo RAM 5 100,00
80386-20 avec 2 Mo RAM 11 650,00
80386-25 avec 2 Mo RAM 13 400,00

CARTES D'AFFICHAGE
M.G.A. ou C.G.P. 385,00
E.G.A. 640 x 380 ..... 1 235,00
V.G.A. 800 x 600/256K 8 bits 1 650,00
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits 1 800,00
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits 2 510,00

ECRANS
MONOCHROME 14" 990,00
V.G.A. MONOCHROME 14" 1 450,00
E.G.A. 640 x 380 14" 3 430,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14" 3 680,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,28 14" 4 080,00

DISQUES DURS ET FLOPPIES
20 Mo - 28 ms 1 850,00
40 Mo - 28 ms 3 450,00
80 Mo - 28 ms 6 250,00
120 Mo - 28 ms 7 550,00
Controlleur HDD/FDD : 1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC) 890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC) 890,00

IMPRIMANTES EPSON®
Fx 800, 180 CPS, 80 col. 2 285,00
Fx 850, 264 CPS, 80 col. 5 090,00
LASER GQ 5000 ..... 15 980,00
JET D'ENCRE 240 CPS, 80 col. 5 500,00

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS
Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC® GARANTIES A VIE

CERTIFIÉES 100% SANS DÉFAUTS

Conditionnées en boîtes carton de 10 pièces (avec étiquettes et pochettes (5 1/4)

QUANTITÉ	5 1/4		3 1/2	
PRIX UNITAIRE	MD 2D 360 K	MD 2HD 1,2 Mo	MF 2DD 720 K	MF 2HD 1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT
En dessous : participation 45 Frs

SOGIMPORT

26, Rue de l'Engelbreit
67200 STRASBOURG

TELEPHONE : 88 30 22 52 +
TELECOPIE : 88 30 12 23
TELEX : 880 400F code G5 1713

ACHETER CHEZ SOGIMPORT, C'EST L'ASSURANCE D'AVOIR UN MATÉRIEL PARFAITEMENT COMPATIBLE, DES **PERFORMANCES** DE TRÈS HAUT NIVEAU, UNE **FINITION** SOIGNÉE, ET SURTOUT DES **PRIX** A DÉCOURAGER NOS CONCURRENTS.

Suite à notre accord avec Microsoft® toutes nos configurations sont livrées avec MS/DOS 4.01 et WINDOWS® 286/2.1 ou 386/2.1 et supportent la majorité des systèmes d'exploitation, ainsi que les réseaux.
TOUS LES SYSTÈMES SUBISSENT UNE SÉRIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micros.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TÉLÉPHONEZ AU 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

® Toutes les marques citées sont des marques déposées.

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN[1]

ESSAI GRATUIT 30 JOURS

ACHETEZ EN TOUTE SECURITE nos micro-ordinateurs.
ESSAYEZ-LES CHEZ VOUS, SANS CONTRAINTES et si, par extraordinaire, ils ne vous convenaient pas, renvoyez-le nous dans son emballage.
Nous vous rembourserons immédiatement.

REMISE 40% SUR EXTENTIONS OPTIONNELLES

(POUR TOUTE COMMANDE PENDANT LE MOIS DE PARUTION d'une configuration complète)

[1] Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de :
SOGIMPORT

LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'œuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
Coût annuel du contrat de maintenance : 8% du prix d'achat.

SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.
Une HOT LINE est à votre disposition pour tous vos problèmes ponctuels.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6%	
		TOTAL TTC	

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE : ..... (Visa/Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE : _____
DATE D'EXPIRATION : _____
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE[2] à la commande : Echéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande).

[2] ENTREPRISES UNIQUEMENT

Adresse de facturation :
Société .....
(NOM) .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

S&M 55

Date - Signature et cachet

Pour plus d'informations, cerclez 148 & service lecteur télématique

Samsung S 800. Parce qu'être puissant, ce n'est pas dormir sur un stock de puissance qui ne sert à rien. C'est utiliser toute la puissance que l'on a sous la main.

Micro-processeur Intel 80386 (10/20 MHz). 2 Mo RAM ext. à 16 Mo (8 sur carte mère) + carte graphique multimodes (Hercules, MDA, CGA, EGA, émulation VGA) + 2 unités disquettes 5" 1/4 de 1,2 Mo et 3" 1/2 de 1,44 Mo + 2 sorties séries + 1 sortie // + 1 alim. 240 watts. Disque dur de 40, 80 ou 160 Mo (17 ms), pouvant même être équipé d'un 300 Mo. Tout cela en standard, sans supplément de prix : Samsung S 800, un des ordinateurs les plus performants du marché. Pour plus d'informations, appelez-nous au 45 38 68 36.

SAMSUNG

Pour plus d'informations, cerclez 149 & service lecteur télématique

BP 146 - Tour Maine Montparnasse 33 av. du Maine 75755 Paris Cedex 15.

SAMSUNG. LE MONDE N'EST PAS TROP GRAND POUR NOUS.

l'Organiseur II

990 F HT !

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.

- Dernière minute - Dernière minute - Dernière minute - Dernière minute - Dernière minute - Dernière minute - Dernière minute - Dernière minute -

NOUVEAU !

Small is beautiful

La nouvelle imprimante Psion présente des caractéristiques étonnantes : 20, 40, 60 et même 80 colonnes, texte et graphique alimentation par accum[illegible] ou secteur (fou[illegible] ther[illegible]

à Apple Expo
du 27 au 30 septembre
Stand 2E17 - 2F20

2 Nouveaux Organiseurs II

à partir du 1er septembre 1989

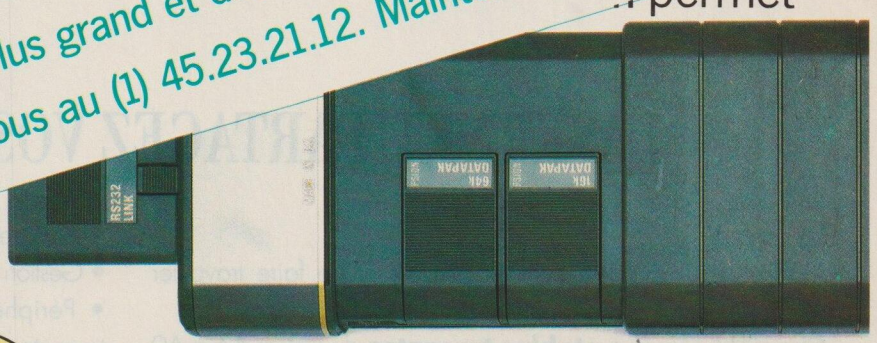
avec plus de mémoire, un écran plus grand et des dizaines de nouvelles fonctionnalités

Renseignez-vous au (1) 45.23.21.12. Maintenant.

[illegible] permet

[illegible]ssible

[illegible]ous : 990 FF**



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

*Options
**Prix HT au 1er Octobre 1988 du modèle CM

IBM PC

Macintosh

L'Organiseur II, via le module de communication, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

NOUVEAU !
TOP FINANCE
logiciel de gestion de comptes bancaires et calculs financiers

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

PSION

Importateur exclusif : Aware
7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris
Tél. : (1) 45.23.21.12 - Télex : 281941 F - Télécopie : 45.23.02.37

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II.

Société _____

Nom _____

Adresse _____

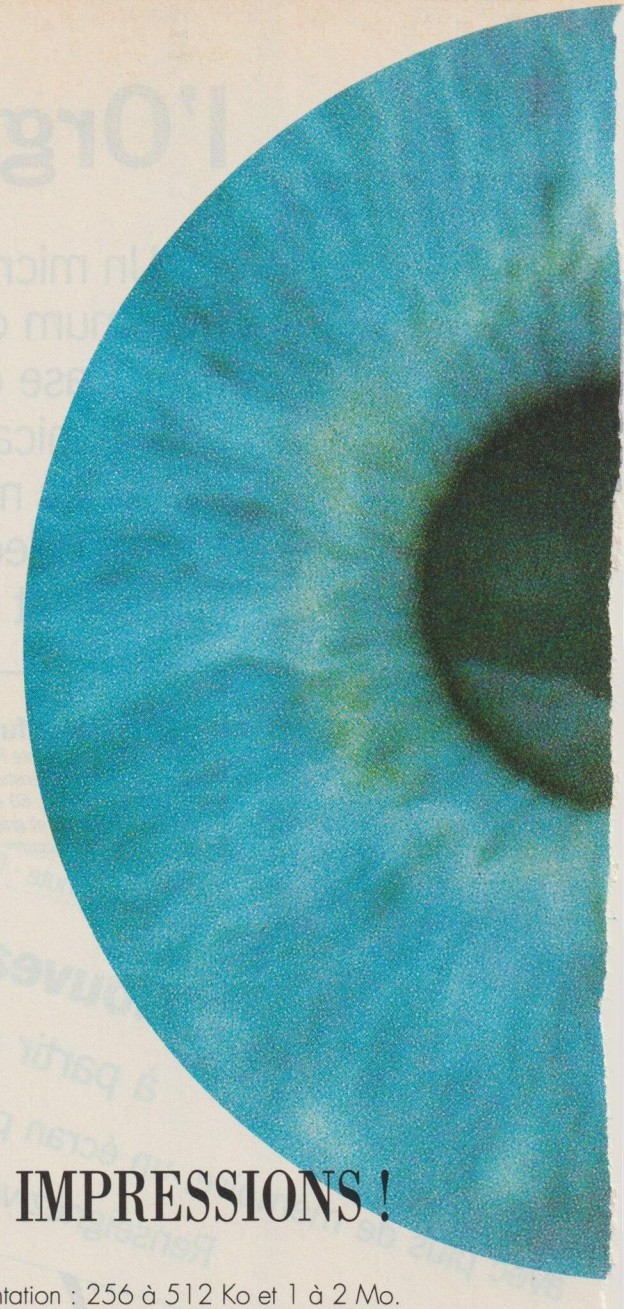
_____

Téléphone _____

S&M 55

Pour plus d'informations, cerclez 150 & service lecteur télématique

VOIR PLUS LOIN



LA GAMME NUMETRONIC

Département Connectique :

- Mini-Réseaux.
- Multiserveurs.
- Switches automatiques et manuels.

LASERNET, PARTAGEZ VOS IMPRESSIONS !

Lasernet

Multiserveurs Spoolers évolués permettant de faire travailler simultanément 4 à 8 ordinateurs sur 2 périphériques :
Compatibles sur toutes **tables traçantes** du format A4 à A0 avec buffer intégré de **256 Ko à 2 Mo.**
Vitesse de transfert : jusau'à **7000 CPS**, particulièrement adaptée aux imprimantes lasers, et tout périphérique rapide.

- Incrémentation : 256 à 512 Ko et 1 à 2 Mo.
- Gestion des files d'attente simultanément sur les 2 ports de sortie.
- Périphériques : imprimantes matricielles, lasers, tables traçantes, modems...
- Configuration des ports séries : soit par logiciel Laserset, soit par interrupteurs.
- Choix du périphérique au clavier.
- Tous types d'applications.

Pour plus d'informations, cerclez 151 & service lecteur télématique

je souhaite recevoir :

☐ Votre documentation ☐ La visite d'un technicien

Nom : _____

Société : _____

Adresse : _____ Tél : _____

Ville : _____ Code postal : _____

S&M 55

NUMETRONIC

le devenir informatique

9, rue Carnot 92370 CHAVILLE Tél : (1) 47.09.36.36. — Fax : (1) 47.50.67.93.
Télex : 631432F Numtron

La Nouvelle Gamme 89

BILAN PLUS

Comptabilité Générale

Si vous souhaitez maîtriser votre comptabilité sans la subir, BILAN Plus est le logiciel qu'il vous faut.
Leader incontestable de sa catégorie, BILAN Plus s'impose chaque jour d'avantage auprès des entreprises grâce aux trois atouts que sont sa simplicité de mise en œuvre, sa rapidité d'utilisation et son efficacité dans les résultats.
Mais mieux que de longs discours, nous avons choisi de vous proposer de tester chez vous, dès aujourd'hui, la version d'évaluation de BILAN Plus.
Pour cela, retournez-nous le coupon-réponse accompagné d'un chèque de 50 F. Vous recevrez par retour de courrier le dossier complet de notre gamme de logiciels et la disquette d'évaluation de BILAN Plus.

L'ANALYSTE

Tableur Comptable

Si la gestion de votre entreprise, au travers de tableaux de bord ou tout autre état de suivi, est votre préoccupation majeure, sachez que nous avons l'allié qu'il vous faut.
Original dans sa conception, l'ANALYSTE n'en demeure pas moins un outil simple et puissant pour le contrôle de gestion. Grâce à lui, vous allez visualiser instantanément et imprimer tous les états que vous définirez. Et ceci, en direct avec vos donnnées comptables, sans transfert ni manipulation. Bien sûr, comme pour nos autres logiciels, vous avez la possibilité de commander la disquette d'évaluation.
Renseignez-vous !
Disquette d'évaluation : 100 F.

MAXIMA

Gestion Commerciale

Outil indispensable à une bonne gestion de votre entreprise, MAXIMA gère vos clients, avec la liste des ventes et le suivi des règlements, vos articles, avec les tarifs, les stocks, les références, etc., vos fournisseurs pour suivre vos approvisionnements.
Bien entendu, MAXIMA est aussi conviviale que BILAN Plus grâce à ses menus déroulants, son multi-fenêtrage et son aide en ligne qui ont fait la renommée de nos logiciels. Le logiciel est livré avec une documentation complète et son guide d'utilisation.
Vous pourrez même, si vous le souhaitez, faire l'acquisition de factures pré-imprimées autocopiantes pour mettre en valeur votre communication auprès de vos clients. Bien entendu, il existe aussi une version d'évaluation de MAXIMA.
Renseignez-vous !
Disquette d'évaluation : 100 F.

COTE Ouest
SOFT EDITIONS

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE

Pour chacun de nos logiciels, il existe un service d'assistance téléphonique par abonnement annuel. Il peut se révéler comme une aide précieuse lors de votre utilisation quotidienne. N'hésitez pas à nous interroger.

Pour plus d'informations, cerclez 152 & service lecteur télématique

Renseignements téléphoniques : 40 35 55 00 + à NANTES
Bon à retourner à COTE OUEST, BP 291, 44010 NANTES Cedex 01

Nom :
Adresse :
C.P. Ville :
Tél :
Société :

☐ Souhaite recevoir le dossier des logiciels COTE-OUEST.
☐ ci-joint 50 F pour la disquette d'évaluation du logiciel de comptabilité BILAN Plus

L'Académie de la PAO.

Pour vous offrir une sélection des meilleures solutions PAO en matière d'édition personnelle, IBM a eu l'idée forte de s'associer avec les plus grands développeurs et éditeurs de logiciels.

Adobe Illustrator, Arts et Lettres Composeur, Corel Draw!, Designer, Graph Plus, ImagEdit, Aldus PageMaker, Polices Adobe : cette palette de logiciels de référence vous permettra de mener à bien personnellement des travaux d'édition de grande qualité.

Ces logiciels font partie de la solution complète IBM PAO, qui comprend également l'ensemble de la gamme micro IBM PS/2 et de ses imprimantes, ainsi que les services adaptés d'un réseau de Distributeurs Agréés IBM "Conseil en PAO". Ils sauront vous écouter et répondre à vos besoins dans ce domaine.

Pour en savoir plus, il vous suffit de téléphoner à Claude Manoir au (1) 49.05.77.77.

ALBERTVILLE 92
PARTENAIRE OFFICIEL

IBM Idées fortes.

ALDUS PAGEMAKER (ISE CEGOS)
Leader mondial des logiciels de mise en page.

POLICES ADOBE (BLUE LINK)
La perfection typographique indispensable à votre communication.

DESIGNER (ISTA DIFFUSION)
Logiciel de dessin vectoriel avec des illustrations.

ARTS ET LETTRES COMPOSEUR (ISTA DIFFUSION)
Outil de conception graphique et bibliothèque de symboles.

COREL DRAW! (ISE CEGOS)
Création de dessins et d'illustrations de haut niveau.

GRAPH PLUS (ISTA DIFFUSION)
Logiciel de représentation graphique de données.

IMAGEDIT (IBM)
Logiciel de digitalisation et traitement d'images.

ADOBE ILLUSTRATOR (BLUE LINK)
Pleine harmonie entre PostScript et la création graphique.

SM89013

Pour plus d'informations, cerclez 153 & service lecteur télématique

Le 486 d'IBM : de loin le plus rapide de tous

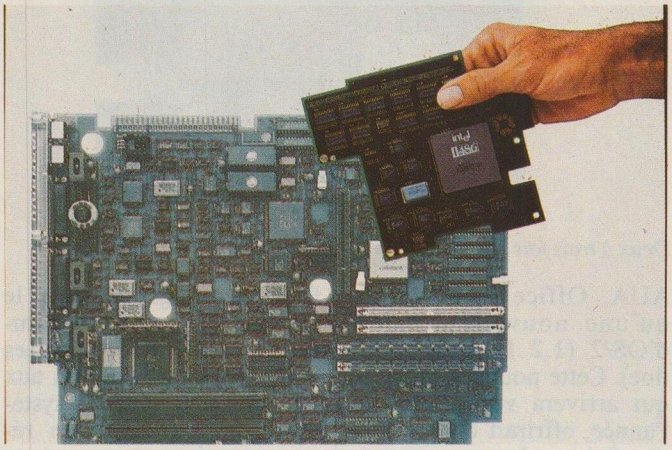
IBM a mangé son pain noir : la prochaine disponibilité d'une carte 80486 pour PS/2 8570-A21 rétablit sa suprématie en matière de vitesse, mais aussi... quant au rapport puissance/prix.

IBM n'en finit pas d'étonner les observateurs : on croit la machine grippée, le géant endormi, et l'on envisage déjà son déclin. Et voilà que la compagnie reprend l'offensive tant sur le plan technique que sur celui, moins évident pour elle, de la compétitivité. En ce qui concerne le matériel, la grande annonce de l'été est évidemment celle de la carte à base de 80486 destinée au PS/2 8570-A21, qui rend cette machine largement plus rapide que n'importe quel système 80386, y compris les récents 33 MHz. Le domaine logiciel voit arriver Office Vision, le premier produit SAA (ou AUA : architecture unifiée d'applications) de la firme, disponible sur PS/2, AS/400, et systèmes 370. Enfin, IBM annonce simultanément une baisse de prix et le doublement de la mémoire de base sur l'ensemble des PS/2 modèle 70.

Ainsi, non seulement le géant mondial améliore la compétitivité de ses machines, mais encore il favorise le développement d'OS/2 (dont la version 1.2 est annoncée) jusqu'ici assez décevant. On lui reproche notamment, et cela à juste titre, qu'il nécessite 4 Mo pour une exploitation correcte. Or IBM ne cesse de répéter qu'OS/2 est un axe fondamental de la stratégie AUA mise en place voici deux ans.

■ Toujours à 25 MHz... mais avec 15 Mips !

James Cannavino, le président de l'Entry Systems Division, l'avait certes déjà montré au Comdex, en avril dernier, mais cela ne relevait à l'époque que de la démonstration technologique : personne ne doute que les laboratoires d'IBM regorgent de merveilles... dont la commercialisation n'intervient que beaucoup plus tard, si elle arrive jamais. La carte présentée à l'époque, et dont la commercialisation est donc annoncée aujourd'hui (disponibilité effective avant la fin de l'année) remplace, sur la carte mère, le module comprenant le processeur 80386dx à 25 MHz et ses circuits associés par une carte équivalente équipée d'un 80486, lui aussi cadencé à 25 MHz.



L'échange complet du module s'opère sans difficulté.

Mais il y a un monde entre présenter un prototype dans un salon et proposer un échange standard sur le matériel de série. Le secret de ce tour de force réside dans l'architecture très particulière de l'IBM PS/2 8570-A21. Dans cet ordinateur, le processeur ainsi qu'un certain nombre de circuits associés, dont le coprocesseur arithmétique, la mémoire cache et son contrôleur (le célèbre 82385) sont regroupés sur une carte indépendante.

L'échange complet du module s'effectue par conséquent sans difficulté, et les deux circuits de mémoire morte contenant le BIOS sont également remplacés. En quelques instants, et pour environ 33 000 F HT, tout possesseur d'un 8570-A21 peut donc transformer son équipement en ce qui est sans aucun doute le plus rapide micro-ordinateur jamais conçu. Une belle récompense pour ceux qui ont accepté de faire confiance à la firme... et qui ont su faire le bon choix ! Pour des raisons évidentes de garantie, l'opération ne doit se faire que par un service après-vente agréé par IBM. En outre, la carte processeur retirée, qui contient le 80386, reste la propriété d'IBM.

Le processeur 80486 d'Intel affiche des performances très supérieures à celles de son prédécesseur, mais sans apporter de fonctionnalité véritablement nouvelle. Grossièrement, il s'agit donc de l'intégration sur une seule puce de silicium d'un 80386, de son coprocesseur arithmétique 80387, et de 8 Ko de mémoire cache avec le gestionnaire associé.

Toutefois, les optimisations réalisées sont considérables puisque, à fréquence égale, le 80486 est environ deux à trois fois plus rapide que l'association d'un 80386, d'un 80387 et d'une mémoire cache. IBM annonce ainsi une puissance de 15 à 20 Mips pour l'A21 équipé du 486, alors que les systèmes 80386 à 33 MHz n'atteignent qu'environ 8 Mips.

Reste que les gains de performance obtenus dépendent des applications : un programme passant la plus grande partie de son temps à faire des appels au disque dur ne gagnera presque rien, alors qu'à l'inverse les logiciels à fort taux de calculs numériques verront leurs temps de réponse chuter de manière spectaculaire. IBM ne s'est d'ailleurs pas privé, aux Etats-Unis, d'organiser ▶

AU SOMMAIRE

APPLE
Pour le monde des PC 44

FACIT
7 imprimantes de plus..... 50

CANON
Les couleurs du CLC 500 52

LCE
Communiquer d'abord ... 54

EISA
Une pluie d'annonces..... 58

CD-ROM
Le papier menacé ?..... 66

WORDPERFECT
La version pour OS/2 80

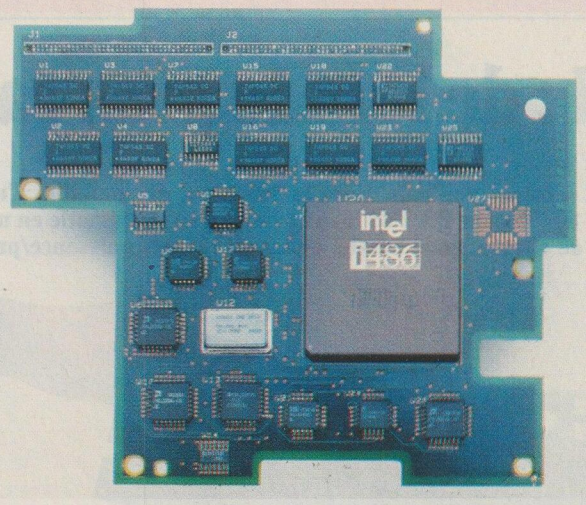
des démonstrations comparatives avec Autocad entre les 33 MHz disponibles et l'A21-486...

Moins de 6 000 F le Mips

En ce qui concerne le prix de revient du système, il ne dépasse pas, compte tenu de la récente baisse des prix, 95 000 F HT (62 000 F pour l'A21, et 33 000 F pour intégrer l'ensemble 486). Soulignons que cette configuration comprend le clavier et l'unité centrale équipée de 4 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 120 Mo à 23 ms de temps d'accès moyen. Cela facture le Mips à environ 6 000 F HT, ce qui signifie que, pour être compétitif, un 386 à 33 MHz ne devrait pas dépasser 48 000 F dans la même configuration ! On est loin, très loin des prix pratiqués : le Compaq Deskpro 386/33, muni d'un 80386 à 33 MHz, coûte 76 000 F HT avec 2 Mo seulement de mémoire vive, un disque de 84 Mo, et sans coprocesseur.

Outre son exceptionnel rapport puissance/prix, cette annonce offre un autre avantage pour IBM : les ventes d'ordinateurs au bus MCA ont longtemps souffert de l'absence de produit très rapide dans la gamme. Jusqu'à présent, on conseillait volontiers IBM pour le bus, mais Compaq, Everex ou Zenith pour la vitesse réelle de la machine. L'A21 fut le premier à soutenir réellement la comparaison avec les meilleurs, mais sans toutefois se révéler sensiblement supérieur, ce qui n'est évidemment plus le cas avec la nouvelle carte. Au vu de ces chiffres, on peut d'ailleurs se poser légitimement des questions quant à l'avenir des 80386 à 33 MHz.

Mais IBM ne s'est pas contenté d'annonces matérielles et a présenté, au début de l'été, son premier logiciel



Deux à trois fois plus rapide qu'un 386 de même fréquence.

AUA, OfficeVision, ainsi qu'une nouvelle version d'OS/2 (1.2 Edition Etendue). Cette nouvelle version, qui arrivera vers la fin de l'année, offrirait une gestion des fichiers largement améliorée, tant d'un point de vue pratique (limitation des noms de fichiers à 256 caractères au lieu des 8 traditionnels, et partitions plus importantes) qu'au niveau de l'efficacité du traitement.

Plus qu'un programme, OfficeVision est une famille de logiciels bureautiques intégrés conformes aux spécifications AUA et destinée tant aux PS/2 sous OS/2 (Edition Etendue obligatoire, car le système fait appel notamment à la base de données SQL) qu'aux AS/400 ou aux systèmes 370, tous ces systèmes communiquant en réseau. Ainsi, quel que soit le serveur, l'utilisateur retrouve une interface d'accès commune et des fonctionnalités équivalentes. Les PC munis de DOS se connectent également au système, mais ils ne peuvent alors bénéficier du mode graphique proposé par Presentation Manager et restent donc en mode texte.

D. Ranglaret

Pour plus d'informations, cerclez 63 & service lecteur télématique

Western Digital dévoile les secrets d'IBM

Western Digital vient de rendre publiques les spécifications du jeu de circuits de traitement graphique 8514/A d'IBM et il envisage de mettre au point un équivalent compatible avec les standards ISA (AT), EISA et MCA. Destinée aux applications graphiques intensives (CAO, environnements graphiques, etc.) avec son affichage de 1 024 × 768 points ou 640 × 480 points en 16 ou en 256 couleurs, la carte 8514/A d'IBM était jusqu'à présent utilisée exclusivement sur les PS/2 à architecture MCA, notamment pour profiter de la remarquable interface graphique de Presentation Manager.

L'idée de Western Digital est de faciliter le travail des programmeurs qui ne diposent pratiquement d'aucun détail technique sur cette carte, puisque IBM recommande de passer par l'interface logicielle Adapter Interface pour la programmer. Il s'agit aussi de produire une carte qui gardera les mêmes performances, bien supérieures à celles de tous les contrôleurs VGA, mais utilisables avec les différents standards de PC et surtout sans les problèmes de compatibilité qui perturbent le jeu de circuits 8514/A quand il cohabite avec une carte VGA dans un PC AT classique.

Jusqu'à présent, IBM a toujours gardé secrètes les informations concernant le jeu de circuits 8514/A, ce qui a sans doute ralenti le développement de logiciels spécifiques et la fabrication de matériels équivalents. Ces carence est donc comblée.

Pour plus d'informations, cerclez 64 & service lecteur télématique

IBM baisse le prix des PS/2-70

La baisse des prix des PS/2-70, annoncée récemment par IBM, serait due, semble-t-il, à une meilleure productivité des usines de circuits de mémoire. Ces baisses de 11 à 33 % affectent les prix des kits et des cartes mémoires, ainsi que l'installation en standard de 4 Mo de mémoire vive sur les PS/2 modèle 70 qui, eux aussi, voient leurs tarifs revus à la baisse.

Résultat : le 8570-F61 (équipé d'un microprocesseur 80386 cadencé à 16 MHz, d'une mémoire vive extensible à 6 Mo, et d'un disque dur de 60 Mo) passe de plus de 50 800 F HT à quelque 40 700 F HT et le 8570-121 (microprocesseur 80386 cadencé à 20 MHz, mémoire vive extensible à 8 Mo et disque dur de 120 Mo) de plus de 60 500 F HT à 48 700 F HT, soit une réduction de 20 % pour le prix de chacun des deux modèles.

Enfin, les modèles A21 et A21-486 (processeurs 80386 ou 80486 cadencés à 25 MHz, mémoire vive extensible à 8 Mo et disque dur de 120 Mo) baissent respectivement de 10 et 6,5 %.

Pour plus d'informations, cerclez 65 & service lecteur télématique

A PERFORMANCES ET GARANTIES ÉGALES, IL Y A LES MARQUES QUI VOUS EN METTENT PLEIN LA VUE...

ET CELLES QUI N'ONT RIEN A CACHER.

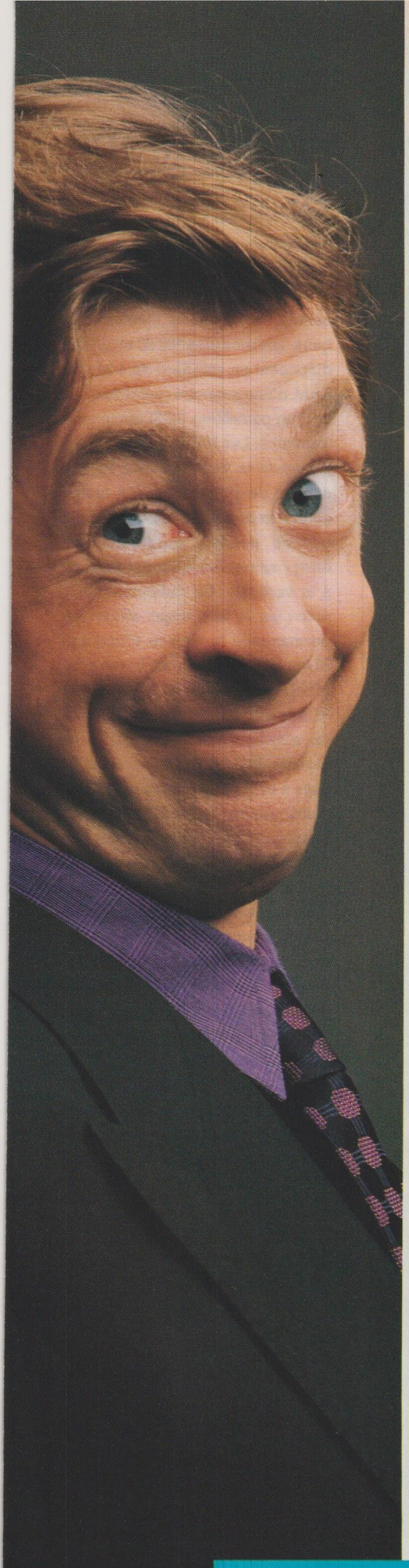
LES COMPATIBLES IPC SONT VENDUS EN DIRECT.

Les nouveaux IPC. Les nouveaux modèles 386SX-16 Mhz, 386-25 Mhz et 386-33 Mhz intègrent les plus récentes innovations technologiques. Les modèles 386-25 et 33 Mhz disposent en standard de 4 Mo de RAM, d'une mémoire cache de 64 Ko et d'un contrôleur SCSI haute performance. Les IPC 386-33 Mhz sont proposés en version Tower. Pour le confort de l'utilisateur, les unités centrales des autres modèles de la gamme peuvent indifféremment être positionnées à l'horizontale ou à la verticale. Un indicateur LED, placé sur la face avant, affiche en permanence la vitesse d'horloge. Et les IPC sont bien sûr livrés avec MS-DOS® 4.0, GW BASIC® et Windows® 286 ou 386 en français.

La stratégie mondiale d'IPC. La gamme IPC est diffusée dans 24 pays à travers un réseau officiel de distributeurs. Le constructeur de Singapour est représenté en France depuis 2 ans par Systec IPC. Systec IPC commercialise les micros par le système de la vente en direct. Sans intermédiaire et avec une marge réduite. Les micros IPC commandés sont livrés dans un délai de 3 à 8 jours, après avoir été contrôlés en usine et certifiés par les techniciens de Systec IPC. La garantie est solide. Le service après-vente irréprochable. Le centre de démonstration permet de tester avant achat, les compatibles IPC. IPC n'a vraiment rien à cacher...

IPC 386 - 33 Mhz

SYSTEC IPC L'INFORMATIQUE EN DIRECT



LES NOUVEAUX IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 Ko RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **9 980 HT** (11 836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **17 830 HT** (21 146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **18 880 HT** (22 391,68 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **20 200 HT** (23 957,20 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **23 330 HT** (27 669,38 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **29 580 HT** (35 081,88 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **22 280 HT** (26 424,08 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **23 600 HT** (27 989,60 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **26 730 HT** (31 701,78 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **32 980 HT** (39 114,28 TTC)

SYSTEC IPC

L'INFORMATIQUE EN DIRECT

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology MS

Avec les nouveaux modèles 386SX-16 Mhz, 386-25 Mhz et 386-33 Mhz, IPC complète une très large gamme de micros professionnels 100% compatibles. Les IPC répondent aux normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Ils acceptent les 2 formats de disquette pour assurer la compatibilité avec les PS/2® et les portables. O Wait State, ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS®, et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft. Le système de la vente en direct vous permet d'acheter un micro au tarif que les importateurs réservent habituellement à leurs meilleurs revendeurs et de plus Systec IPC vous fait bénéficier de la baisse générale des prix due à la fin de la pénurie des mémoires RAM.

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms — **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms — **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON
3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE
Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE
Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension mémoire de 512 K à 1 Mo (pour 286-12)	**990 HT** (1174,14 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1980 HT** (2348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2400 HT** (2846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1150 HT** (1363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1352 HT** (1603,47 TTC)

Siquier Courcelle

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON
(si différente)
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

SIGNATURE/DATE/CACHET

Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft C DOS sont des marques déposées par Digital Research

Pour plus d'informations, cerclez 154 & service lecteur télématique

S&M 55

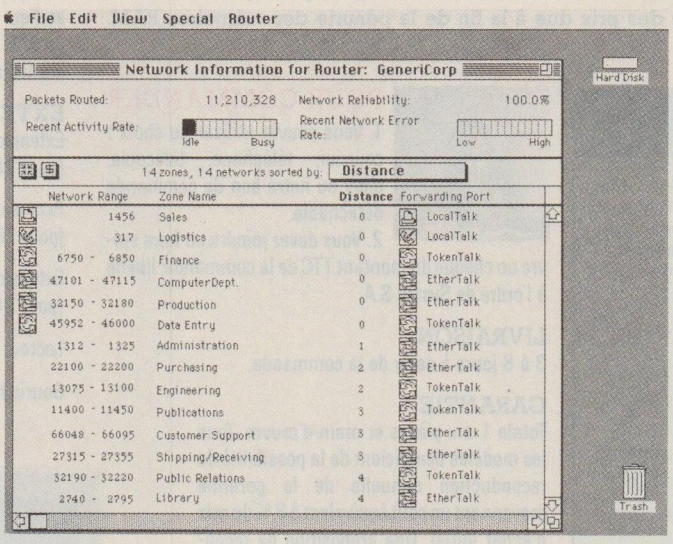
Produits de séduction Apple pour utilisateurs IBM en mal d'interface

Quatre ans après le lancement d'Appletalk qui marquait l'entrée en lice d'Apple sur le marché des réseaux locaux, une étape significative vient d'être franchie. Cet été en effet, le constructeur américain a largement étendu son offre en matière de produits de communication dans le souci d'intégrer les Macintosh à des environnements dominants comme Dec ou IBM.

L'ouverture est donc consommée. Après les efforts d'Apple consistant à offrir des passerelles avec l'univers PC – le lecteur de disquettes interne FDHD du Macintosh IIcx qui reconnaît les disquettes MS-DOS en est le meilleur exemple –, les utilisateurs de Macintosh peuvent maintenant accéder aux environnements IBM, 3270, Token Ring ou SDLC. Les trois produits de communication de la famille SNA d'IBM (System Network Architecture) consistent en trois cartes au format Nubus du Macintosh II : la carte Coax-Twinax, la carte Tokentalk NB et la carte de communication Serial NB.

La première est dotée d'un connecteur coaxial pour l'accès aux applications 3270 sur grands systèmes de la famille 370 d'IBM et d'un connecteur Twinax pour l'accès à venir aux applications sur la gamme mini (IBM 36, 38 et AS/400).

De son côté, la carte Tokentalk NB offre la connexion au réseau local IBM Token Ring, l'utilisateur pouvant accéder aux données en mode Appletalk ou suivant les protocoles propres à Token Ring. Disponible pour Macintosh II, IIx et IIcx, cette carte dont la vitesse de transmission est de 4 Mb/sec, s'accompagne du logiciel de réseau Tokentalk qui gère les protocoles et les services du réseau Appletalk d'Apple. Conséquence immédiate, l'utilisateur pourra, par exemple, accéder à son imprimante Imagewriter ou Laserwriter à partir du Token Ring, de même qu'il pourra bénéficier des services offerts par Appleshare.



Un regain d'intérêt marqué en matière de connectivité.

Connexion par double clic

La connexion au Token Ring est entièrement automatisée, l'utilisateur installant sa carte et accédant au réseau IBM par l'habituel double clic. Notons par ailleurs qu'il n'est pas nécessaire de doter chaque Macintosh II connecté sur le réseau d'une carte Tokentalk ; un seul poste équipé suffit, celui-ci n'étant pas pour autant dédié à la gestion du réseau mais pouvant être utilisé à d'autres applications.

Enfin, la carte de communication Serial NB gère les communications en mode SDLC et X25. Utilisée avec Appletalk Internet Router (voir plus loin), elle permettra de relier deux réseaux Localtalk entre eux et, couplée avec des cartes Ethertalk et Tokentalk, d'interconnecter plusieurs réseaux Localtalk à des réseaux Ethernet et Token Ring. D'autres environnements s'ouvrent aux Macintosh : il s'agit des réseaux à commutation de paquets de type X25 (c'est le protocole OSI le plus répandu et le plus utilisé dans l'interconnexion des réseaux locaux) ainsi que l'environnement Dec sous X Windows, standard particulièrement important pour les applications scientifiques et techniques sous Unix.

A côté de cette ouverture aux grands environnements standards, Apple enrichit également son système Appletalk. Cette extension, baptisée Appletalk Phase II, permet d'adresser jusqu'à 16 millions de nœuds Appletalk sur un même réseau, et apporte des améliorations au routage et à la diffusion des informations dans des environnements de réseaux multiprotocoles. L'élément de base qui caractérise cet accroissement des fonctions de connectivité est le logiciel Appletalk Internet Router dont la fonction est de relier plusieurs réseaux entre eux (de type Ethernet ou Token Ring, par exemple) tout en laissant paraître aux utilisateurs un seul et même réseau global. Fonctionnant en tâche de fond sur tout modèle de Macintosh – Apple recommande néanmoins son utilisation sur un serveur Appleshare ou sur un poste dédié –, ce logiciel est un accessoire de bureau fonctionnant *via* le menu Pomme.

Une nouvelle version Appleshare PC 2.0 voit aussi le jour. Sa principale caractéristique est la gestion d'Appletalk Phase II dans les environnements MS-DOS. Par ailleurs, cette version permet d'utiliser des cartes PC contrôleur de réseau compatibles avec l'interface ODI (Open Data Link Interface). Sont notamment inclus avec Appleshare PC 2.0 les pilotes pour cartes 3 Com, l'adaptateur Token Ring d'IBM et la carte Localtalk PC d'Apple.

Selon Jean-Louis Gassée, vice-président d'Apple Computer, *« ceux dont la culture est celle d'une informatique centralisée et puissante, comme ceux qui prônent une informatique tout autre à dominante micro, vont profiter de ces annonces. Il s'agit pour nous de continuer à vendre des Macintosh en apportant une réponse positive aux utilisateurs de systèmes IBM qui seraient tentés par l'interface du Mac. »*

L'ensemble de ces produits sera commercialisé dans le courant du troisième et du quatrième trimestre de l'année 1989.

Pour plus d'informations, cerclez 51 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 252)

36.15
Code d'accès EXA

VOICI UN PC ORDINAIRE

Des vitamines pour les Macintosh

A la veille de l'Apple Expo, le constructeur Apple propose des mises à niveau de deux de ses modèles. A l'origine des améliorations, le lecteur de disquettes haute densité FDHD d'une capacité de 1,4 Mo (contre 800 Ko pour les lecteurs d'origine) et qui permet de lire et d'écrire des disquettes non seulement aux formats Macintosh (400 Ko et 800 Ko) et Prodos (Apple II), mais aussi, et c'est là l'un de ses principaux intérêts, MS-DOS et OS/2 (720 Ko et 1,44 Mo). Le Macintosh SE en sera désormais équipé en standard et, dès la mi-septembre, les actuels possesseurs pourront commander le kit pour remplacer leurs anciens lecteurs. Même procédure pour les utilisateurs de Macintosh II qui peuvent aujourd'hui s'équiper du nouveau lecteur pour moins de 5 000 F HT.

Par ailleurs, Apple annonce aussi un kit de transformation du Macintosh II en Macintosh IIx, bien plus performant. Il comprend le lecteur FDHD, le microprocesseur 68030 de Motorola, le coprocesseur arithmétique à virgule flottante 68882 et l'unité de gestion de mémoire paginée (PMMU) indispensable aux systèmes d'exploitation multitâches. Vendu et installé par les concessionnaires agréés par Apple, l'ensemble revient à 16 900 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 52 & service lecteur télématique

Smart fait peau neuve

Enfin disponible en France, l'intégré Smart II distribué par Informix se pose comme un redoutable concurrent de Framework (lire le dossier sur les logiciels intégrés dans *Soft & Micro* nº 53). Plus qu'une nouvelle version, le programme bénéficie d'une interface utilisateur à base de menus déroulants, dispose d'un langage de programmation très sophistiqué et gère les impressions d'une manière bien plus élaborée (Postscript, polices de caractères graphiques, graphiques en trois dimensions, etc.).

Enfin, le programme de communication fonctionne en mode asynchrone et en simulation de terminal, il reconnaît les modems jusqu'à 9 600 bauds, permet de transférer des fichiers et mémorise les séquences de connexion.

Le langage de développement de Smart II, disponible dans chaque module, s'apparente à un langage de quatrième génération et peut être complété par des programmes écrits en C ou en assembleur. Rien n'empêche de concevoir ses propres applications, de modifier l'interface utilisateur ou de créer des écrans personnalisés. Grâce à un générateur d'applications, l'utilisateur peut mémoriser certaines actions pour automatiser des tâches. Il est alors possible d'éditer l'application pour la modifier éventuellement.

Capable de lire les fichiers de données créés avec Smart 3.0, Smart II réclame un minimum de 512 Ko et un disque dur.

Pour plus d'informations, cerclez 53 & service lecteur télématique

Framework III en réseau

La version de Framework III pour réseau local est disponible en français. Elle fonctionne sur les réseaux de type Netbios et permet à cinq utilisateurs de partager fichiers et périphériques et d'échanger des messages. Trois modes d'accès sont autorisés : accès exclusif (il est interdit à un autre utilisateur de travailler en même temps sur le même fichier), accès en mode lecture (consultation d'un fichier mais sauvegarde interdite) et enfin accès en lecture et en écriture (travail sur document).

Avec la messagerie, l'utilisateur peut envoyer des informations sur le réseau sous la forme de documents Framework ou de fichiers quelconques. Le logiciel se charge de les acheminer directement sur le poste du destinataire. Compatible avec le standard MHS (Message Handling Services) de Novell, il peut aussi transférer du courrier vers un autre réseau ou à distance par l'intermédiaire d'un modem.

Chaque utilisateur peut conserver ses fichiers de travail (bibliothèque, dictionnaire personnel, fichier de configuration et de télécommunication), mais peut aussi accéder à des ressources communes comme la bibliothèque système. La version pour réseau de Framework III est commercialisée par La Commande Electronique au prix de 11 400 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 54 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 252)

36.15
Code d'accès EXA

NOUVELLES BRÈVES

Plus de cent polices de caractères pour imprimantes LaserJet HP et compatibles. Vendues un peu moins de 3 000 F HT, les deux cartouches de la gamme Jetfont Superset International, lancée par Computer Peripherals, réunissent l'équivalent des fontes HP les plus utilisées, auxquelles s'ajoutent les caractères Lotica spécialement conçus pour les tableurs, et la possibilité d'imprimer des codes-barres.

Pour plus d'informations, cerclez 55 & service lecteur télématique

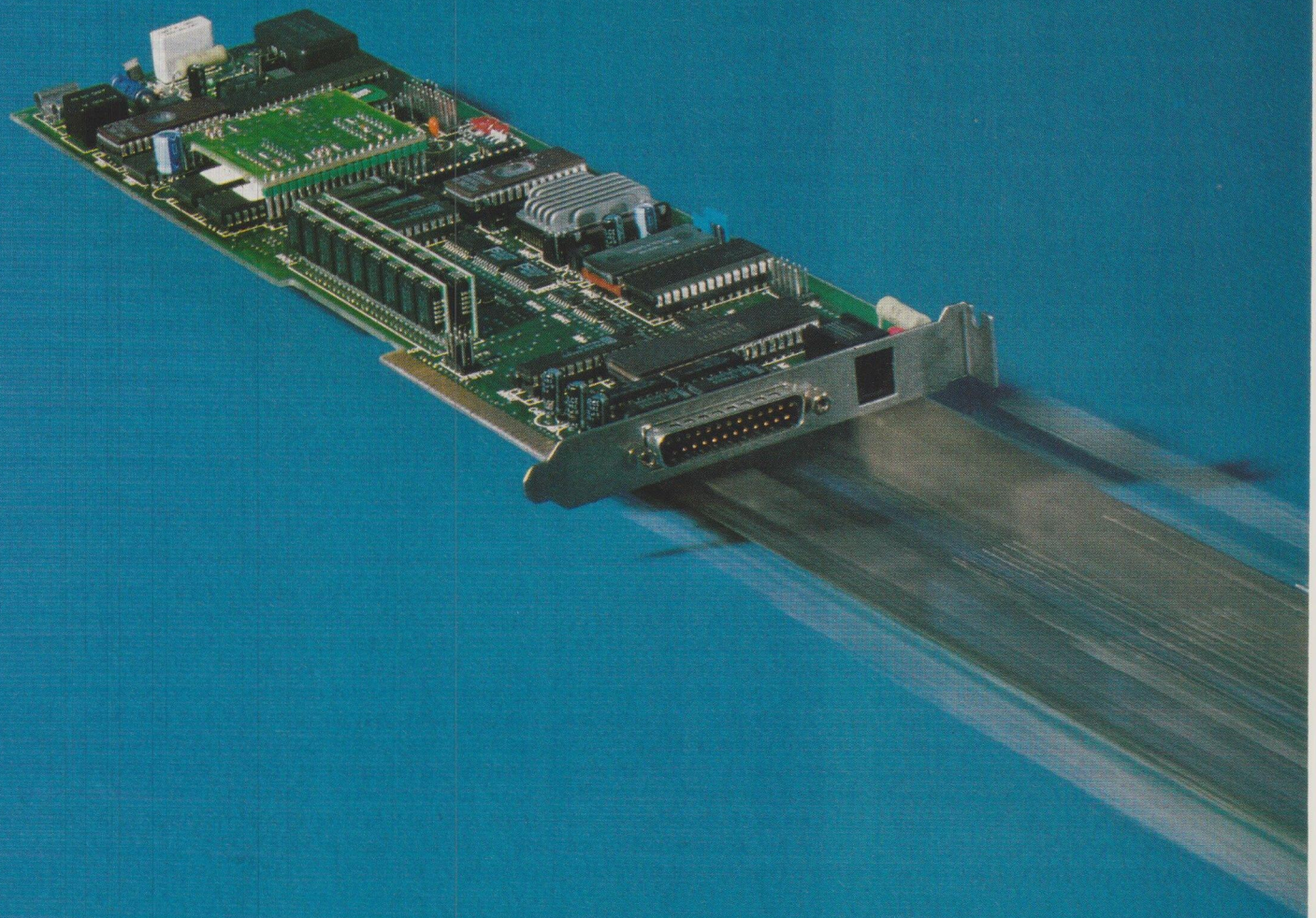
Pour la première fois, un salon entièrement dédié aux applications sous Unix se tient à Paris, au Parc des Expositions de la porte de Versailles. Baptisé Solutions Unix 89, le salon accueillera, du 13 au 15 septembre, 120 exposants (constructeurs, distributeurs et SSII) réunis autour des différents domaines que couvre le système d'exploitation : gestion, bureautique, systèmes dédiés, vidéotex, PAO, etc.

Pour plus d'informations, cerclez 56 & service lecteur télématique

CTI distribue Virusafe, un logiciel de protection contre les virus pour PC et compatibles. Actif contre la plupart des virus en circulation (Brain, PingPong, etc.), ce produit détecte la présence d'un virus en mémoire sur disque dur ou sur disquette, il l'empêche d'accéder au système en filtrant les fonctions de MS-DOS les plus exposées et il vérifie l'intégrité des programmes. Virusafe coûte environ 600 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 57 & service lecteur télématique

VOICI UNE CARTE PAS ORDINAIRE



Ecrire les équations avec Mathcad et Mathword

Deux nouveaux produits paraissent presque simultanément dans le domaine du traitement de texte scientifique : Mathword chez Apsylog et Mathcad proposé par ISE-Cegos. Leurs ambitions diffèrent toutefois sensiblement : le premier ne vise qu'à l'édition et l'impression de formules mathématiques, tandis que Mathcad intègre des fonctions de résolution d'équations. Les prix sont en proportion : 3 000 à 4 000 F HT pour Mathword, alors que Mathcad commence à 5 300 F HT et propose trois options valant chacune 1 250 F.

Mathword, destiné aux compatibles PC et PS/2 dotés de 640 Ko et d'un disque dur, fonctionne comme un logiciel résidant et permet, à partir de Word, de saisir et de modifier une formule quelconque. Cette dernière s'ajoute, le cas échéant, à un glossaire du traitement de texte, ce qui évite les saisies répétitives et permet de constituer des bibliothèques spécialisées. La formule est ensuite insérée et déplacée à volonté dans le texte en cours.

Apsylog propose deux versions du produit. L'une, qui vaut environ 3 000 F HT, est destinée aux imprimantes matricielles classiques ; l'autre, plus coûteuse de 1 000 F, exploite les polices de caractères en haute résolution des imprimantes à laser Canon LBP8-II et des compatibles Hewlett-Packard Laserjet+ ou Laserjet II.

Mathcad, conçu par la société Mathsoft, existe pour PC et Macintosh. Toutefois, dans ce dernier environnement, seule la version anglaise est disponible. Ce logiciel permet de saisir des formules et des variables qui s'affichent alors selon la représentation mathématique traditionnelle. Mathcad, avec lequel on saisit le texte, fait aussi office de traitement de texte scientifique. En outre, il calcule, convertit les unités (systèmes MKS, CGS et américain), résout les systèmes d'équations, trace les courbes correspondantes, et recherche, le cas échéant, les erreurs (variable non définie, unités incompatibles, etc.). Capable de traiter des matrices et les nombres complexes, il offre une précision de quinze décimales dans les calculs. L'utilisateur ajoute ses fonctions à celles qui sont installées d'origine et il dispose de nombreux opérateurs comme la transposée de matrice, le complexe conjugué, les produits scalaire, matriciel et vectoriel ou les opérateurs d'intégration et de dérivation.

Enfin, Mathsoft a développé des applications basées sur Mathcad : ISE-Cegos en distribue trois sur PC qui, bien que non traduites, fonctionnent avec la version française de Mathcad.

Pour plus d'informations, cerclez 41 & service lecteur télématique

Le Flexcache 386-33, en configuration « tour ».

ALR se met aux 33 MHz

Le constructeur ALR (Advanced Logic Research) suit la tendance. Deux de ses nouveaux modèles sont équipés du microprocesseur 80386 d'Intel cadencé à 33 MHz. Le dernier-né, le Flexcache 386-33, est un ordinateur de type vertical. Livré avec 2 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo et 128 Ko de mémoire cache, il dispose de l'affichage VGA et accepte des disques durs de 150 Mo ou de 300 Mo. Dans ces deux configurations, ses prix approchent respectivement de 98 000 et 133 000 F HT. En version de station de travail de CAO, le Flexcache 386-33 est équipé d'une carte graphique de 1 024 × 768 points (non entrelacé) et d'un écran plat de 15 pouces.

Le Flexcache 386-33Z, dont l'unité centrale est horizontale, dispose de 32 Ko de mémoire cache seulement et peut être fourni sans disque dur ou avec un disque dur de 120 Mo. Ses prix sont, bien entendu, inférieurs : de 52 000 F HT à 70 000 F HT environ, et 98 000 F HT pour la station de travail avec un disque dur de 120 Mo.

Pour plus d'informations, cerclez 38 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

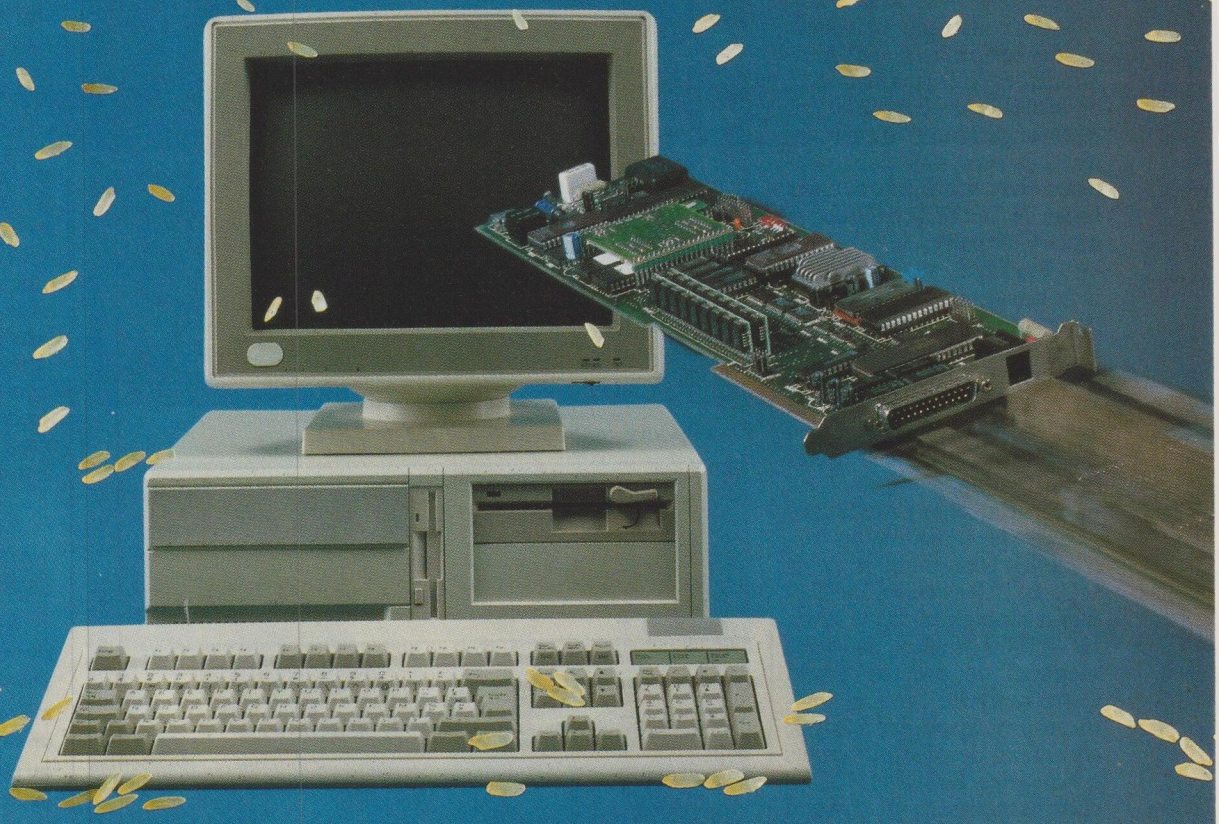
Weitek, spécialiste des coprocesseurs compatibles avec les produits Intel, vient de mettre au point l'Abacus 4167, un coprocesseur arithmétique à virgule flottante pour le microprocesseur 80486 d'Intel. Compatible avec l'Abacus 3167 (pour le 80386), ce nouveau composant fait fonctionner les applications avec des calculs flottants cinq à six fois plus vite, et il effectue une opération en double précision en 80 ns contre 120 ns pour le microprocesseur i860.

Pour plus d'informations, cerclez 39 & service lecteur télématique

Le logiciel de gestion de fichiers Superbase 2 est désormais disponible sous Windows. Outre l'interface graphique avec fenêtres et menus déroulants, cette nouvelle version dispose d'un éditeur d'étiquettes et reconnaît les fichiers créés avec Word, Write et Evolution et peut importer ceux de Dbase, Excel, Lotus 1-2-3. La version Junior, sans éditeur de masques ni langage de programmation, est vendue 3 500 F HT. Les nouvelles versions pour Amiga et Atari sont également disponibles.

Pour plus d'informations, cerclez 40 & service lecteur télématique

TETRACOM



LE MARIAGE EXTRAORDINAIRE !

TETRACOM transforme votre PC en terminal Télécopie, Télétex et Télex* avec une seule carte !

La solution TETRACOM, c'est à la fois la télécopie, le télétex, le télex*, le transfert de fichiers en tâche de fond en émission et réception sur votre micro-ordinateur avec une seule carte d'extension.

La solution TETRACOM de BVRP Software permet d'émettre aussi facilement un document isolé vers un destinataire unique qu'une lettre personnalisée à 5 000 correspondants, sans bloquer votre PC.

Avec **TETRACOM**, la saisie des documents à émettre se fait naturellement dans votre traitement de texte favori ou sur votre scanner, sans manipulation complexe.

La solution TETRACOM, produit leader en monoposte est maintenant disponible en réseau.

La solution TETRACOM est agréée et labellisée France Telecom pour la télécopie et le télétex/télex.

*par l'intermédiaire de la passerelle SITT.

BVRP Software

18, rue Clapeyron - 75008 Paris
Tél. : (1) 42.93.10.91
Télécopie : (1) 42.93.54.52
Télex : BVRP 281 477 F

Pour plus d'informations, cerclez 157 & service lecteur télématique

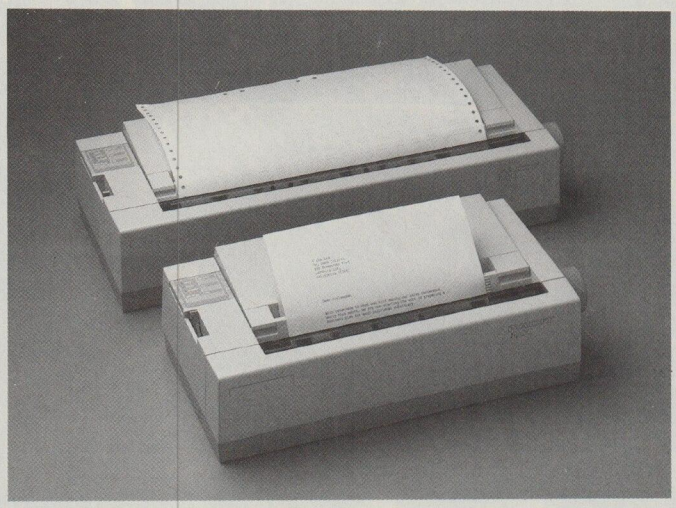
GIP Communication

Les nouvelles imprimantes Facit

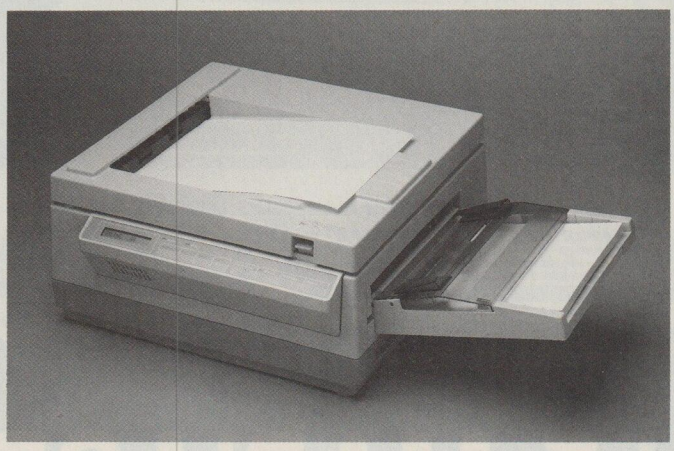
Facit, constructeur suédois de terminaux, de périphériques informatiques et de mobilier de bureau, complète sa gamme d'imprimantes. Les sept nouveaux modèles sont fabriqués sur des bases de Tec (Tokyo Electronical Company) et de Hewlett-Packard, mais ils ont reçu davantage de modifications que d'habitude tant en ce qui concerne les boîtiers, toujours très esthétiques, que les contrôleurs. On retrouve ainsi l'aide à la configuration disponible directement sur l'imprimante, comme il est de tradition chez cette firme.

Entre les imprimantes matricielles économiques de la série B1000 et celles, performantes mais chères, de la série B3000, quatre modèles viennent de prendre place. Cette nouvelle famille, logiquement appelée B2000, comprend deux imprimantes à 9 aiguilles B2100 et B2150, commercialisées à environ 5 300 et 6 600 F HT, la différence se limitant à la largeur du chariot. La vitesse atteint 240 cps en qualité brouillon (42 cps en NLQ) pour une densité de 10 caractères par pouce. Facit communique les résultats des mesures conformes aux nouvelles normes définies par les constructeurs européens : 194 pages par heure (47 en NLQ) pour du texte, 116 pages par heure pour l'impression de tableaux avec une densité de 17 cpi et en qualité brouillon, et 78 pages par heure en mode graphique (120 × 72 points par pouce carré). On trouve également en standard une interface parallèle (l'interface série est en option) et les habituelles simulations de l'imprimante Proprinter d'IBM et de la FX-800 d'Epson.

Les modèles B2400 et 3450, très proches des précédents, sont dotés d'une tête à 24 aiguilles. Légèrement plus onéreux (d'un peu moins de 7 000 F HT à 8 500 F HT), ils présentent des caractéristiques similaires (240 cps, 202 et 113 pph) sauf en ce qui concerne les graphismes (42 pph) et en mode NLQ, où, comme la plupart des imprimantes à 24 aiguilles, ils se montrent nettement plus rapides (65 cps et 87 pph). Les simulations choisies correspondent aux modèles à 24 aiguilles d'Epson (LQ-850) et d'IBM (Proprinter X24).



Les imprimantes Facit J1200 et J1250, à jet d'encre.



L'imprimante Facit P 6060, à laser.

Facit aborde pour la première fois le domaine de l'impression à jet d'encre avec deux modèles, les J1200 (80 colonnes) et J1250 (132 colonnes), dérivés des Thinkjet de Hewlett-Packard. Ces modèles fonctionnent au choix avec un papier spécial ou ordinaire, selon le type de la cartouche d'encre. A l'inverse des imprimantes matricielles à aiguilles, elles disposent en standard des deux interfaces, série et parallèle, pour un prix d'environ 4 900 F HT (80 colonnes) ou 7 400 F (132 colonnes). Les vitesses d'impression atteignent 160 cps (40 cps en NLQ) ou, ce qui est plus réaliste, 152 pph en mode brouillon et 58 pph en qualité courrier, le tout, évidemment, dans un silence presque total (moins de 49 dB). Parmi les simulations choisies, on retrouve le langage de Hewlett-Packard, PCL (niveau 1+), mais les J1200 et 1250 disposent aussi d'un mode Epson MX-80 (ancêtre de la FX-80).

Enfin l'imprimante à laser P6060 est un nouveau modèle à 6 ppm compatible avec la Laserjet II, basé sur une mécanique Tec récente. Outre un prix de base attirant (environ 16 700 F HT avec une mémoire vive de 512 Ko), la P6060 présente l'avantage de disposer de toute une gamme d'accessoires (alimentation par double bac et pour enveloppes, mémoire extensible jusqu'à 4,5 Mo) et d'accepter les cartouches de polices de caractères de Hewlett-Packard. En outre, Facit assure le cas échéant la numérisation de logos, de signatures ou de fonds de pages, fournissant ainsi une solution prête à l'emploi. ***D.R.***

Pour plus d'informations, cerclez 5 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Drion Electronique a pensé aux utilisateurs qui souhaitent se lancer dans la micro-édition en proposant un didacticiel pour se former au plus célèbre des programmes de ce domaine, PageMaker. Composé de leçons, de travaux pratiques, de questionnaires et d'exercices – le tout en français –, PageMaker Training peut s'utiliser simultanément avec PageMaker grâce au Multifinder. Son prix dépasse à peine 1 300 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 6 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 252)

36.15
Code d'accès EXA

information resources

LE LAVOISIER - LA DEFENSE 5 - 4 PLACE DES VOSGES - CEDEX 64 - 92052 PARIS LA DEFENSE - TEL: (1) 47.68.77.39 - FAX: (1) 43.33.57.36

EXPRESS - pcEXPRESS

Javelin PLUS

LETTRE OUVERTE AUX UTILISATEURS DE JAVELIN

Cher Utilisateur (et futur Utilisateur),

En début d'année, INFORMATION RESOURCES a acquis JAVELIN Software Corporation pour compléter sa gamme de produits d'Aide à la Décision. A partir de cet été, INFORMATION RESOURCES (France) propose une assistance complète - support produit, formation, conseil en réalisation - aux utilisateurs de JAVELIN en France.

A l'image de sa maison-mère, INFORMATION RESOURCES (France) est le premier prestataire pour la conception et la mise en place d'applications d'aide à la décision - reporting, consolidation, contrôle de gestion, tableau de bord - et systèmes d'information pour dirigeants (EIS). Plus de 3.000 utilisateurs, parmi les 300 premières entreprises françaises utilisent les logiciels de la gamme EXPRESS®/pcEXPRESS® disponibles sur la plupart des matériels, mainframe, mini ou PC.

JAVELIN PLUS™, le dernier raffinement de la star des logiciels de modélisation financière, avec plus de 75 nouveautés, est maintenant disponible en France. Contactez INFORMATION RESOURCES rapidement pour commander votre mise à niveau et profiter de notre offre spéciale limitée dans le temps, ou vous faire enregistrer sur notre liste d'envoi pour recevoir régulièrement le bulletin d'informations JAVELIN.

Bienvenue dans la famille INFORMATION RESOURCES.

Pierre LATOUR
Executive Vice President
DSS International

Copie aux Utilisateurs EXPRESS®.

Pour plus d'informations, cerclez 158
& service lecteur télématique

Canon en fait voir de toutes les couleurs

Fier, non sans raison, de son photocopieur couleur à laser, Canon propose une solution pour le connecter directement à une caméra vidéo, un magnétoscope, un vidéodisque, un téléviseur ou un ordinateur. Le système de traitement d'images Canon CLC-500 repose sur le copieur CLC-500 qui comporte un scanner couleur avec une résolution de 400 dpi et une imprimante à laser couleur (5 pages par minute en polychromie et 10 pages par minute en monochromie).

Le deuxième élément du système est l'unité de traitement d'images regroupant différentes cartes qui permettent notamment de récupérer des images en provenance d'appareils vidéo, photo ou informatiques, de les mémoriser et de les afficher sur un moniteur RVB ou vidéo composite. Le raccordement à un ordinateur se fait actuellement par l'intermédiaire d'une carte numérique GPIB, mais Canon prévoit d'installer ultérieurement en standard une interface SCSI.

Le CLC-500 gère 2 millions de couleurs : vous pouvez recompter.

Idéal pour les secteurs de la publicité, de l'architecture, des arts graphiques et de l'audiovisuel, le CLC-500 dispose de 128 nuances par couleur primaire (cyan, magenta, jaune), soit, en combinaison, plus de 2 millions de couleurs.

Il est proposé à environ 260 000 F HT seul, auxquels il faut ajouter de 70 000 à 210 000 F HT selon la configuration pour l'unité de traitement d'images.

Pour plus d'informations, cerclez 44 & service lecteur télématique

Numérisation économique

Difficile de trouver moins cher. Pour 2 850 F TTC, Vitec propose Imager 10, une carte de numérisation en trois dimensions à haute définition (604 points par ligne et 256 niveaux de gris). Et pour ce prix bien raisonnable, Imager 10 enregistre directement en mémoire vive ou sur le disque dur les images saisies grâce à une caméra ou à un caméscope.

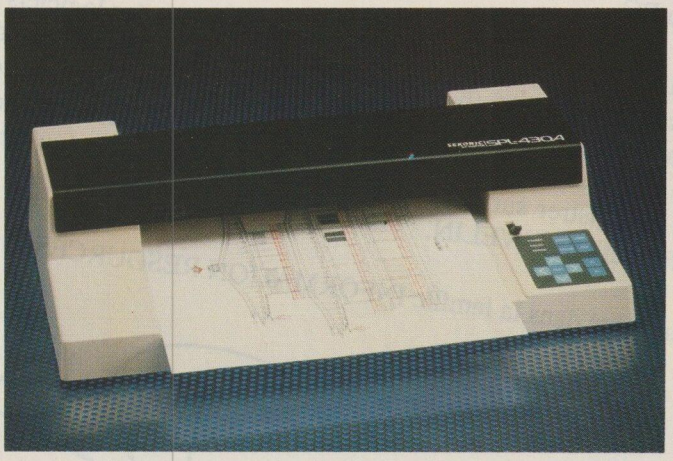
Livrée avec un logiciel de saisie qui permet notamment de développer des routines de traitement d'images, la carte est équipée d'une sortie vidéo pour afficher le résultat sur moniteur. Enfin, Vitec offre une promotion très avantageuse ; la carte Imager 10 avec une caméra noir et blanc équipée d'un objectif de 16 mm pour quelque 4 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 45 & service lecteur télématique

De nouveaux traceurs chez Sored

Spécialisée dans la commercialisation de périphériques graphiques, Sored distribue notamment en France les traceurs Sekonic (entrée et milieu de gamme) et Ioline (haut de gamme). Trois nouveaux modèles viennent enrichir ces deux gammes : le Sekonic SPL430/A et les Ioline LP3500 et LP7200.

Destiné aux formats A3 et A4, le SPL430/A reste au même prix que son prédécesseur, le SPL430, soit environ 14 000 F HT. Il offre une répétabilité de 0,15 mm et une vitesse de tracé de 56,5 cm/s en diagonale associée à une accélération de plus de 2 g. Enfin, il ne pose aucun problème de compatibilité puisqu'il dispose du langage HPGL, véritable standard dans le domaine des traceurs, et que ses plumes sont elles aussi du même type que celles de Hewlett-Packard. En conséquence, on dispose d'une grande variété de supports d'écriture (papier, calque, film hydrophile, transparent, etc.).



Le traceur Sekonic SPL 430/A, pour formats A3 et A4.

L'Ioline LP3500 traite tous les formats jusqu'à l'A1 (de 3,8 × 3,8 cm à 60 × 205 cm en feuille à feuille ou en rouleaux de 60 cm de large). La vitesse de tracé atteint 35 cm/s avec une résolution de 0,025 mm après microcalibration. Deux langages sont implantés dans ce modèle : l'indispensable HPGL et le DM PL, langage mis au point par la firme Houston Instruments. Quant au prix, il s'avère particulièrement attractif compte tenu des performances, puisqu'il ne dépasse pas 32 000 F HT.

L'Ioline LP7200, enfin, constitue le haut de gamme de ces matériels. Il accepte tous les formats jusqu'au double A0 (182 cm de large !), ce qui se révèle utile notamment dans des applications de cartographie. Un afficheur à cristaux liquides de seize caractères facilite les manipulations et la vitesse dépasse les 71 cm/s avec une répétabilité de 0,127 mm. En outre, un dispositif appelé « Plot Servr Plus » se connecte au LP7200 et intègre une unité de disquettes, ce qui permet au traceur de travailler de manière entièrement autonome. Le prix de ce modèle reste cependant très élevé puisqu'il est proche de 200 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 46 & service lecteur télématique

Mitac lance un nouveau 386

Le constructeur coréen Mitac, représenté en France par La Commande Electronique, vient de dévoiler son nouveau micro-ordinateur MPC 2386 développé à partir d'un microprocesseur Intel 80386sx destiné à remplacer le précédent modèle 3100C. Une machine somme toute assez classique pour sa catégorie : microprocesseur cadencé à 16 MHz, mémoire vive de 1 Mo extensible à 8 Mo, contrôleur VGA intégré à la carte mère, lecteur de disquettes de 3"1/2 ou de 5"1/4, six connecteurs d'extension (cinq de 16 bits et un de 8 bits), deux ports série et un port parallèle, et un disque dur interne de 3"1/2. Livré en standard avec un disque dur de 40 Mo et un moniteur monochrome, le MPC 2386 fonctionne avec MS-DOS, OS/2 et Xenix 386.

Une machine classique équipée d'un processeur 80386sx.

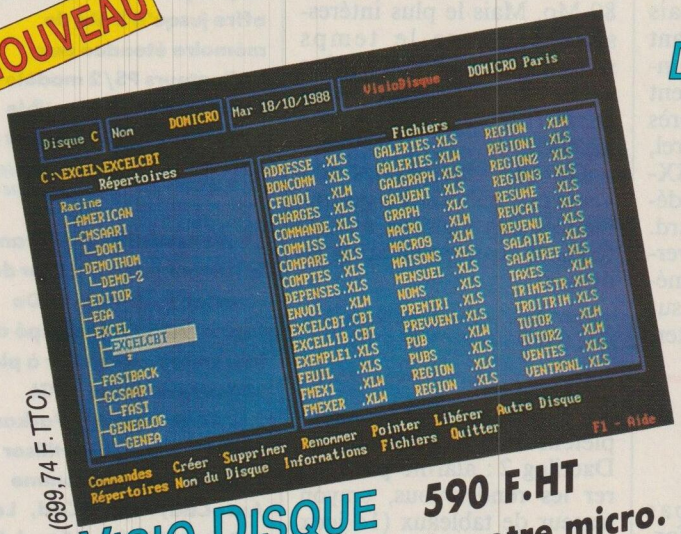
Pour plus d'informations, cerclez 47 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

La société néerlandaise Artefac propose trois logiciels destinés aux réseaux locaux Novell. Netmonitor et Multimon facilitent le dialogue entre les usagers du réseau sans les contraindre à quitter leurs applications, ils permettent de visualiser l'écran d'une console et même d'utiliser un poste de travail depuis un autre poste. Netguard protège le réseau contre les virus en limitant l'accès aux ressources de chaque poste et notamment en empêchant de dupliquer des programmes du réseau sur disquette et vice versa.

Pour plus d'informations, cerclez 48 & service lecteur télématique

NOUVEAU



(699,74 F.TTC)

VISIO DISQUE 590 F.HT

Le tableau de bord de votre micro.

Pour visualiser les informations de vos disques et les opérations que vous effectuez.

DIDACTIDOS

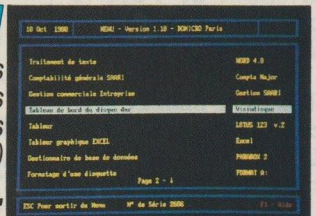
Le seul vrai didacticiel opérationnel du système d'exploitation

490 F.HT

(581,14 F.TTC)

MENU

Pour lancer logiciels et applications (avec ou sans mots de passe)



490 F.HT

(581,14 F.TTC)

MEMENDOS

Aide-mémoire pédagogique et mémento du Dos

490 F.HT

(581,14 F.TTC)

Ces logiciels tournent sur tout compatible PC, XT, AT (286 ou 386) 100% compatible équipé de MS-Dos.Ils seront échangés gracieusement en cas de vice de fabrication signalé dans les 15 jours qui suivent l'achat.

Ils vous seront adressés franco de port par retour de courrier, dés réception de votre commande et du règlement correspondant.

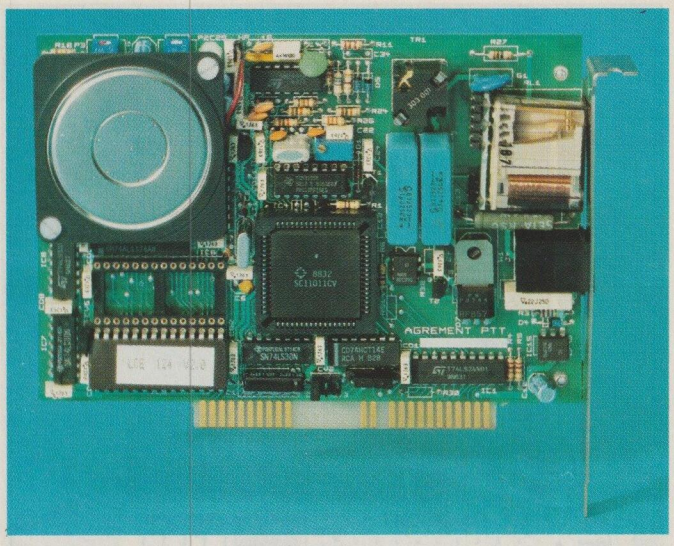
DOMICRO 140 rue de Saussure, 75017 Paris. Tél.: 48 88 93 91

Pour plus d'informations, cerclez 159 & service lecteur télématique

LCE s'engage dans les communications

La présence de La Commande Electronique sur le marché des périphériques de communication n'est pas à proprement parler une nouveauté. Depuis plusieurs années déjà, la marque de Saint-Pierre de Bailleul commercialise des cartes modems, mais cette activité était conjoncturelle et ne correspondait pas aux principaux axes de développement de l'entreprise tels qu'ils avaient été définis par Hugues Leblanc, son président-directeur général. Les choses sont en passe de changer et la firme espère bien prendre une place de choix sur ce secteur du marché français. Dans un pays où un micro-ordinateur seulement sur dix est équipé d'un modem, il y a effectivement un important marché potentiel.

La gamme comprend huit modèles, quatre cartes, et quatre boîtiers. Tous répondent aux spécifications du bus MCA et l'un d'eux fonctionne sur Macintosh. La carte LCE-124 accueille un modem asynchrone acceptant les commandes Hayes et la réponse automatique. Les vitesses de transmission sont respectivement de 1 200/75 bits par seconde (V23), 300/300 bps (V21), 1 200/1 200 bps (V22), et 2 400/2 400 bps (V22 bis). Le produit comprend deux logiciels, LCB-Com II et Mirror III. Le premier assure l'émulation Minitel et le transfert de fichiers ; le second, plus complet, dispose de nombreuses émulations (ADAM3A, ADDSA1, D210, IBM3101, Minitel, TI940, TV912C, TV920C, TV925, VT52, VT100, VT200) ainsi que la plupart des protocoles de transfert de fichiers les plus utilisés : CompuServe B, Crosstalk, Hayes, Kermit, XModem, YModem. Livré avec un utilitaire interactif baptisé « DETECTE » qui facilite beaucoup la configuration de la carte, l'ensemble est proposé à un peu moins de 3 000 F HT.



La carte modem LCE-124.

Le partenariat entre LCE et Mitac date de 1987. L'année en cours marque l'entrée du constructeur taiwanais dans le club, pour l'instant encore très fermé, des compatibles MCA avec paiement de redevances à IBM. Après Apricot, Tandy et Normerel, voici qu'avec le LCE 70SX-16 s'ébauche peut-être le début d'un nouveau standard. Ce modèle est équipé en version de base de 1 Mo de mémoire vive (extensible à 8 sur la carte-mère), d'une interface VGA 800 × 600 et de trois ports : parallèle, série et souris.

LCE importe aussi le système de mémoire de masse Impulse de Plus. L'ensemble comprend une carte contrôleur capable de piloter jusqu'à 16 disques de 40 ou 80 Mo. Mais le plus intéressant demeure le temps moyen d'accès obtenu grâce à l'architecture CDI (*Cluster Disk Interface*), à savoir 12 ms...

De quoi équiper les serveurs et améliorer les performances des logiciels qui effectuent beaucoup d'accès au disque.

Pour plus d'informations, cerclez 1 & service lecteur télématique

Un traitement de texte multitâche

Dactilog 2, édité par Thierry Cavalié Informatique, est un traitement de texte presque inconnu. Pourtant, pour un peu moins de 3 000 F HT, ce logiciel Wysiwyg fonctionne en multitâche sous MS-DOS, permet de réaliser des publipostages, d'importer des textes et des adresses en provenance d'autres programmes, et il pilote n'importe quelle imprimante. De plus, diverses fonctions inédites complètent l'environnement de Dactilog 2 : alarme pour gérer les rendez-vous, crayon traceur de tableaux (14 jeux de caractères semi-graphiques différents), date automatique, sauvegarde optionnelle des paramètres dans le programme, signal sonore déconnectable, et pile LIFO (le dernier élément entré est le premier sorti) qui permet de retrouver jusqu'à 255 lignes effacées.

Pour plus d'informations, cerclez 2 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

More II, le logiciel de gestion d'idées de Symantec pour Macintosh, est maintenant distribué en France et en français par BR Publishing. En plus des fonctions de traitement de texte, de gestion de plan et de présentation graphique, cette version possède un vérificateur orthographique et des modèles de bibliothèques. D'un prix inférieur à 3 500 F HT, elle peut être échangée gratuitement contre la version américaine.

Pour plus d'informations, cerclez 3 & service lecteur télématique

AST Research commercialise en France deux nouvelles cartes pour PC-AT et PS/2. La carte Rampage Plus/MC, vendue un peu plus de 6 000 F HT, offre jusqu'à 8 Mo de mémoire étendue aux ordinateurs PS/2 modèles 50 et 60 et reste compatible avec la norme EMS 4.0 et 3.2.

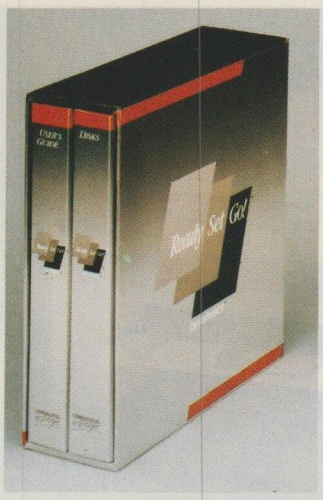
Pour plus d'informations, cerclez 4 & service lecteur télématique

Natis distribue en France le traceur Image Maker de Houston Instruments. De format A3 et A4, équipé de huit stylos, ce traceur à plat utilise le langage HPGL 7475A de Hewlett-Packard, ce qui permet de l'utiliser avec les logiciels comme AutoCad, VersaCad, Lotus 1-2-3 et Windows Excel. Sa résolution est de 0,025 mm pour une vitesse de 400 mm/s. Il se connecte à la sortie RS 232 ou à l'interface parallèle Centronics. L'Image Maker coûte un peu moins de 10 000 F HT avec ses 14 polices et ses deux jeux de caractères ASCII.

Pour plus d'informations, cerclez 5 & service lecteur télématique

Bataille de caractères autour du nouveau système Macintosh

Le système 7.0, annoncé par Apple pour équiper le Macintosh vers la fin de l'année, a suscité un peu d'émotion chez les fournisseurs de polices de caractères en raison des spécifications de son mode d'affichage graphique. Du coup, Adobe s'est empressé de faire savoir que Type Manager, son nouveau logiciel, permettait non seulement d'imprimer mais aussi d'afficher des caractères à échelle variable sur n'importe quelle résolution, quelle qu'en soit la taille d'origine. Le produit, qui utilise les fontes d'Adobe (plus de 420 au format PostScript), sera distribué



sous licence aux fournisseurs de logiciels et de matériels informatiques avant d'être proposé sous la forme d'un utilitaire destiné, dans un premier temps, au Macintosh.

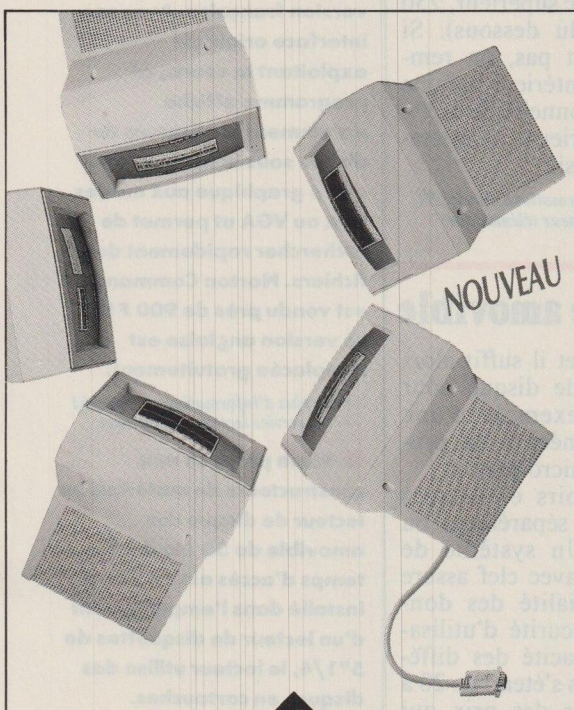
Letraset, de son côté, s'est contenté d'annoncer que ses polices de caractères, ses logiciels graphiques (Letrastudio, Ready Set Go, Image Studio) et son prochain éditeur de caractères Fred seront adaptés au nouveau format défini pour les caractères du système 7.0. Le logiciel Letrastudio, présenté l'année dernière, respectait déjà le tracé des caractères à l'écran et à l'impression.

Pour plus d'informations, cerclez 6 & service lecteur télématique

Data Pilot, simple comme quatre touches

La société française Manapps Systèmes, spécialisée dans les solutions logicielles dédiées, commercialise un générateur d'applications particulièrement rapide et performant. Baptisé Data Pilot, ce système fonctionne sur micro-ordinateur et se distingue par son interface simple et conviviale : seules quatre touches de pilotage gèrent l'ensemble des applications et l'écran se partage en trois fenêtres de données et une zone de messages. L'utilisateur réalise ses propres programmes à partir de différents modules (base de données, aide à la décision, calculs spécifiques). Préconisé par divers constructeurs de matériels, le système fonctionne sous MS-DOS, OS/2 et Unix. Data Pilot est solidement implanté dans le milieu des banques où il a permis de réunir en un même ensemble diverses applications de gestion bancaire.

Pour plus d'informations, cerclez 7 & service lecteur télématique



KORTEX KX TALK : LE RESEAU EN TOUTE SIMPLICITE.

- PARTAGEZ VOS IMPRIMANTES ET DISQUES DURS.
- PARTAGEZ VOS LOGICIELS ET FICHIERS.
- ECHANGEZ VOS INFORMATIONS.

KIT D'INSTALLATION 2 POSTES: 6990 F. HT 8290,14 F. TTC

KX TALK est le premier réseau pour PC entièrement automatisé. Il peut être installé, configuré et utilisé par tous. En effet, de par sa conception (serveur non dédié), sa très faible occupation mémoire (43 ko en serveur, 12 ko en station) et sa compatibilité avec les logiciels du marché (standard NETBIOS),KX TALK est révolutionnaire. Il permet de relier vos micros en toute sécurité à la vitesse de 2 Mbps. KX TALK: un réseau KORTEX.Un réseau en toute simplicité.

Pour plus d'informations, renvoyez ce coupon : S&M 55

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____ FONCTION : _____

ADRESSE : _____ VILLE : _____

CODE POSTAL : _____ TÉL : _____

JWS JACKSON

9, boulevard Montmartre - 75002 PARIS
Tél.: 40.26.65.65 - Télécopie 40.26.35.60

Pour plus d'informations, cerclez 160 & service lecteur télématique

Couleur et laser haut de gamme chez Asap

Créée en 1978, Asap est une société d'importation et de distribution de composants électroniques et de matériel informatique. La division des périphériques assure la distribution de la nouvelle imprimante thermique couleur Mitsubishi G330 et des imprimantes à laser de haut de gamme L-15 et L-24 d'origine Kentec.

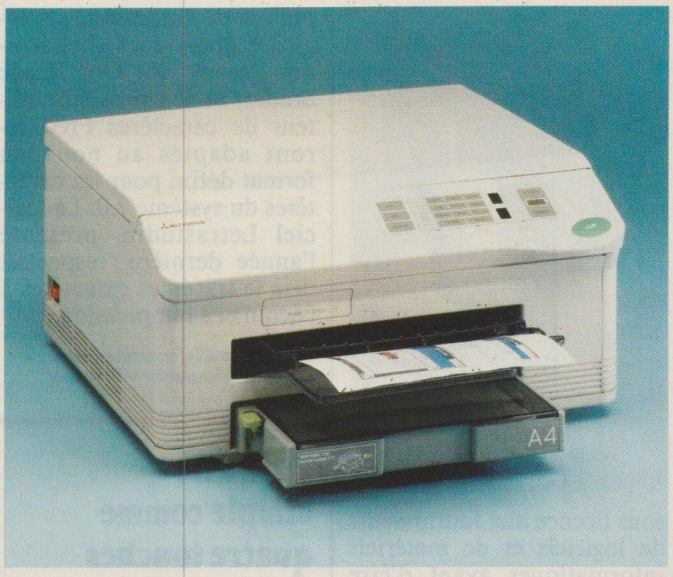
La Mitsubishi G330 est une imprimante de recopie vidéo qui se branche entre le moniteur et l'ordinateur à l'aide des câbles vidéo. Elle s'utilise donc sans pilote spécifique et capture un écran en moins de deux secondes. L'impression en format A4 demande environ 80 secondes. La définition maximale atteint 150 × 150 points par pouce carré, ce qui autorise 128 à 4 096 couleurs selon les cas. Cette imprimante, dont le prix avoisine les 33 000 F HT, fonctionne sous les modes EGA, VGA, et sur le Macintosh II.

Les deux imprimantes à laser L-15 et L-24, atteignant respectivement une vitesse de 15 et 24 ppm, visent le marché des applications exigeant 40 000 et 80 000 copies par mois. Les durées de vie de ces machines, qui utilisent toutes deux la même technologie à LED (300 × 300 points par pouce carré), dépassent les 2,5 millions de copies pour la L-15, et 5 millions de copies pour la L-24. Il faut compter environ 76 000 F et 110 000 F HT dans les versions de base.

Disposant d'un processeur 68000 pour les calculs internes (la L-24 reçoit en option un 68020), ces deux imprimantes sont livrées avec trente polices de caractères, un langage de description de page particulier à la marque et nommé Native, mais elles demeurent compatibles avec les imprimantes HP Laserjet+ et Diablo 630. La L-24 dispose aussi, mais en option, d'une compatibilité avec Postscript et d'une interface RS-422 qui s'ajoute aux RS-232C et parallèle Centronics habituelles. La mémoire se monte à 2 Mo (extensible à 4 Mo sur la L-24), et un lecteur de disquettes est fourni en standard (5"1/4 sur la L-15, 3"1/2 sur la L-24). En outre, le modèle de haut de gamme reçoit en option un second lecteur ou un disque dur de 40 Mo.

Pour les gros tirages, les deux bacs d'alimentation disposent d'une capacité globale de 800 pages (550 feuilles dans le bac supérieur, 250 dans celui du dessous). Si cela ne suffit pas, on remplace le bac intérieur par une cassette optionnelle de 1 200 pages. Une trieuse à dix étages existe aussi.

Pour plus d'informations, cerclez 58 & service lecteur télématique



L'imprimante de recopie vidéo Mitsubishi G 330.

Mobi Disque, la sauvegarde amovible

Mieux qu'un disque dur amovible, un disque dur interne amovible. Les treize modèles de la famille Mobi Disque, distribuée en France par PGM Informatique, sont composés d'une base qui s'installe dans le boîtier de l'ordinateur (à la place du lecteur de disquettes de 5"1/4) et d'un tiroir qui accueille le disque.

Les Modi Disques peuvent être utilisés comme des disques durs classiques (leurs temps d'accès moyen sont du même ordre), comme des unités de sauvegarde ou d'archivage, voire comme des super-disquettes : chacun peut être dédié à une application particulière, et il suffit alors de changer de disque pour passer par exemple d'une base de données à un programme de micro-édition.

Bases, tiroirs et disques sont vendus séparément ou ensemble. Un système de verrouillage avec clef assure la confidentialité des données et la sécurité d'utilisation. La capacité des différents modèles s'étend de 20 à 207 Mo pour des prix qui vont de 4 000 à 18 000 F TTC. Compter environ 700 F pour la base, 700 F pour le tiroir ou 1 200 F pour l'ensemble.

Pour plus d'informations, cerclez 59 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Duplex a présenté au salon de la PAO son scanner à main B1. Petit et relativement bon marché (2 450 F HT), ce modèle numérise des images au format A4 sur des résolutions de 100 à 400 dpi et reconnaît jusqu'à 32 niveaux de gris. Comme Skyscan, le modèle haut de gamme de la société, B1 permet de programmer des saisies sous Dbase III, de sauvegarder les fichiers sous plusieurs formats et de redimensionner, couper et coller les images reçues.

Pour plus d'informations, cerclez 60 & service lecteur télématique

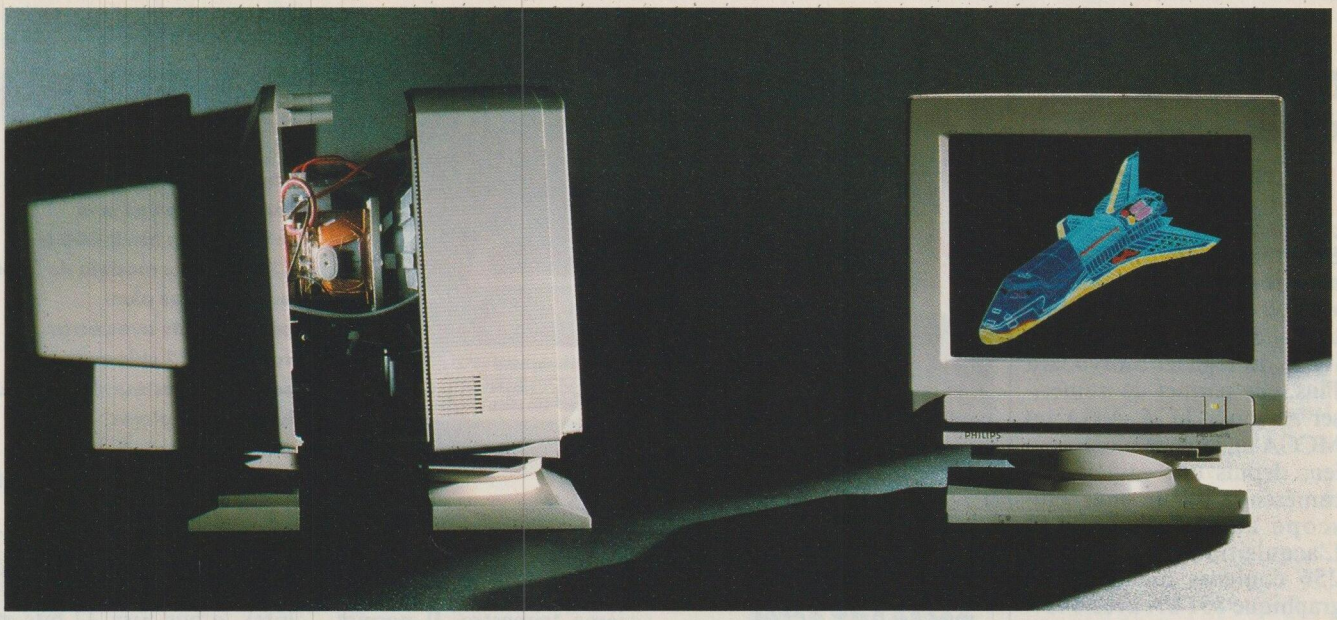
L'utilitaire Norton Commander, qui permet d'accéder aux informations du disque dur sur PC, est désormais disponible en version française. Avec son interface originale exploitant la souris, ce programme affiche notamment la structure du disque sous la forme d'un arbre graphique aux modes EGA ou VGA et permet de rechercher rapidement des fichiers. Norton Commander est vendu près de 900 F HT. La version anglaise est remplacée gratuitement.

Pour plus d'informations, cerclez 61 & service lecteur télématique

Ricoh propose aux constructeurs de matériels un lecteur de disque dur amovible de 50 Mo dont le temps d'accès est de 25 ms. Installé dans l'emplacement d'un lecteur de disquettes de 5"1/4, le lecteur utilise des disques en cartouches. Différents ensembles d'interface le rendent directement exploitable sur PC, AT et compatibles, sur PS/2 et sur Macintosh.

Pour plus d'informations, cerclez 62 & service lecteur télématique

PRO MONITOR



MONITEURS PRO... TOUTE LA TECHNOLOGIE PHILIPS PORTEE A L'ECRAN.

OBSERVEZ un moniteur Pro Philips. Appréciez la clarté et la précision de l'image. Mesurez toute la différence entre un moniteur ordinaire et un moniteur créé par un leader mondial dans la technologie de l'écran. Cette performance Philips, retrouvez-la dans chacun des moniteurs de la gamme.

Les moniteurs monochromes

Pour un plaisir nouveau du travail sur ordinateur, tous les moniteurs monochromes Philips vous offrent un choix complet de fréquences, phosphores, tailles d'écrans, types de tubes (écrans plats, coins carrés,..).

Les moniteurs couleur

Les moniteurs couleur Philips permettent d'obtenir des graphiques très lumineux, dans une gamme de résolution allant jusqu'à 850 x 480 pixels.

Une gamme complète et compatible

La gamme des moniteurs Philips couvre tous les créneaux du marché, domestique et professionnel, depuis le modèle standard jusqu'aux compatibles PS2 d'IBM*.
La gamme Philips est aussi compatible avec les principaux standards graphiques : CGA, EGA, PGA et VGA.

La garantie Philips

Philips, c'est l'assurance d'une grande marque. Philips garantit ses moniteurs 1 an après la date d'achat et vous offre les avantages d'une structure capable de répondre aux besoins les plus spécifiques.

PHILIPS, C'EST DEJA DEMAIN.

*IBM est une marque déposée par International Business Machines Inc.

PHILIPS

PHILIPS

Pour plus d'informations, cerclez 161 & service lecteur télématique

Numérisation d'images sur PS/2

La carte d'acquisition et de numérisation Microeye 1C, distribuée par les éditions de la Boyère, est maintenant disponible en version MCA pour ordinateurs PS/2 et compatibles. A l'aide du logiciel Storyboard Plus, elle permet de numériser en mode EGA, VGA ou MCGA une image vidéo couleur depuis une caméra, un caméscope ou un magnétoscope au standard PAL. L'acquisition s'effectue en 256 couleurs ou au mode graphique 8514/A avec 640 × 480 points ou 1 024 × 768 points. Avec son logiciel de base, la carte Microeye 1C en version MCA revient à moins de 11 000 F HT.

Par ailleurs, la version PC de cette même carte fonctionne désormais avec le mode VGA étendu (640 × 480 points et 256 couleurs) et elle sauvegarde les images aux formats PCX et CUT, ce qui permet de les récupérer dans les applications qui les reconnaissent.

Pour plus d'informations, cerclez 19 & service lecteur télématique

Un 386 chez Hewlett-Packard

Hewlett-Packard a finalement décidé de lancer sa nouvelle machine à base de microprocesseur Intel 80386sx. Le HP Vectra QS/16, équipé en standard avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo, dispose de sept emplacements pour des cartes, de trois compartiments demi-hauteur et peut accepter un disque dur de 40 Mo, de 108 Mo ou de 152 Mo. En configuration de base (disque dur de 40 Mo et carte vidéo VGA), le HP Vectra QS/16 coûte moins de 29 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 36 & service lecteur télématique

La carte de numérisation Microeye, pour PS/2.

NOUVELLES BRÈVES

IDEAssociates propose une nouvelle gamme de terminaux à des prix intéressants (de 8 000 à 13 000 F) du modèle de base aux modèles plus performants avec écran couleur, 132 colonnes, port série avec lecteur de codes à barre et de pistes magnétiques.

Pour plus d'informations, cerclez 20 & service lecteur télématique

Le groupe EISA passe aux actes

On s'active autour du standard Eisa. Fini les déclarations d'intention, les sociétés concernées sont bien décidées à suivre le calendrier fixé étape par étape, le but étant de distribuer les premières machines Eisa avant la fin de l'année.

Le 11 juillet 1989 a marqué le coup d'envoi d'une série d'annonces qui doivent témoigner du développement de l'équipement nécessaire. Ce jour-là, Intel a présenté les premiers jeux de circuits destinés au développement de l'architecture à 32 bits du nouveau standard. Quelques échantillons avaient été livrés comme prévu au mois de juin (voir *Soft & Micro* n° 54), mais c'est en septembre que débutera la production en série de ce jeu de circuits, soit un an après l'accord entre les neuf constructeurs qui se sont associés pour définir Eisa (Compaq, Olivetti, Tandy, Zenith, Nec, Epson, Hewlett-Packard, Wyse et AST).

D'autre part, un utilitaire de configuration Eisa développé par Micro Computer Systems et adopté par les membres du groupe sera probablement commercialisé sous licence au troisième trimestre. Il permet de configurer directement, sans commutateur, les cartes Eisa et peut également servir à initialiser les cartes 8 et 16 bits dans les systèmes Eisa.

Le choix des composants retenus est essentiel : ils serviront de base à tous les produits à venir de la gamme. En l'espèce, le jeu de circuits présenté le 11 juillet est constitué de deux cartes systèmes, d'un contrôleur de bus pour les cartes d'extension et d'un circuit d'interface de bus comprenant la logique de base de la carte système. Capable de fonctionner à la fois avec les microprocesseurs 80386 et 80486 d'Intel, le jeu de circuits Eisa 82350 comprend le périphérique système ISP 82357 et le contrôleur de bus Eisa 82358 (prévus en deux versions pour les systèmes à 25 MHz et à 33 MHz).

Le premier est un composant à technologie CHMOS III assurant l'accès direct à la mémoire (DMA) avec un taux de transfert de 33 Mo/s. Il est doté d'un temporisateur, d'un contrôleur d'interruptions et il assure les fonctions d'arbitrage de bus et de rafraîchissement de Dram. Le second sert d'interface avec le but AT standard (8/16 bits), le bus Eisa 32 bits et le bus microprocesseur de la carte système. C'est ce composant qui permet de disposer, dans la même machine, de cartes au standard AT et des nouvelles cartes Eisa.

Intel propose encore le circuit d'interface de bus EBB 82352 qui remplace dix-sept composants avec la logique de chacun des trois modes : adresses, données et contrôle de parité. Enfin, le contrôleur de bus maître 82355 joue le rôle d'arbitre pour les demandes d'accès au bus et peut transférer les données indépendamment du processeur central. Il permet aux cartes d'extension intelligentes, principalement aux cartes additionnelles pour réseaux locaux et aux contrôleurs de disques, de fonctionner sur les machines Eisa.

Le nouveau standard avance à grands pas. Reste à venir la livraison en grande quantité de jeux de circuits pour permettre aux constructeurs de fabriquer leurs premiers modèles d'ordinateurs Eisa. Le temps leur est désormais compté s'ils espèrent toujours coiffer IBM au poteau avec ses machines MCA.

D. Sanz

VOTRE DISQUE DUR

VOUS DONNE

10 %

DE SON

MAXIMUM

La carte Télex intelligente

RE2I vient de fabriquer une carte télex entièrement autonome grâce à son microprocesseur et à sa batterie intégrés. Baptisée Cesam-Télex, cette carte pour PC et compatibles est équipée d'un 8088 et elle assure entièrement en tâche de fond l'émission, la réception et le stockage de télex. Quelle que soit l'heure du transfert, que l'ordinateur soit éteint, occupé par une application ou que l'utilisateur soit absent, la carte continue de fonctionner. Elle peut recevoir, enregistrer et même imprimer le télex si l'imprimante est disponible. Au total, grâce à sa propre alimentation électrique, le système sauvegarde 128 Ko de messages en mémoire pendant trente jours. Les télex sont préparés avec l'éditeur incorporé ou avec un traitement de texte du type Word, Wordstar ou Textor. L'utilisation d'un mot de passe garantit la sécurité des transmissions, et les appels peuvent être renouvelés automatiquement selon la fréquence choisie. Une sonnerie retentit dès qu'une opération est achevée pour attirer l'attention de l'opérateur. Livré avec son logiciel d'installation et d'exploitation qui peut résider en mémoire, Cesam-Télex fonctionne sur PC XT et AT ou compatibles disposant d'un minimum de 384 Ko de mémoire vive et d'un lecteur de disquettes (le disque dur n'est pas obligatoire). L'ensemble devrait être disponible dès le mois de septembre.

La carte Cesam-Télex : 128 Ko de messages en mémoire.

Pour plus d'informations, cerclez 14 & service lecteur télématique

Full Write : sophistiqué et... décourageant

Full Write, traitement de texte d'Ashton-Tate pour le Macintosh, est enfin disponible en français. *A priori,* ce logiciel offre à la fois un traitement de texte avec vérificateur orthographique et dictionnaire de synonymes, des fonctions de mise en page avec multicolonnage et habillage de texte, un gestionnaire d'idées et un éditeur de dessin vectorisés. C'est beaucoup. Ce produit, toutefois, nécessite impérativement un disque dur et au moins 2 Mo de mémoire vive et son chargement réclame plus d'une minute (sans compter la protection qui oblige à insérer la disquette originale). D'autre part, une fois sous l'éditeur de texte, le simple passage d'une ligne à la précédente avec la touche fléchée demande un temps de calcul de plusieurs dizaines de secondes... On en vient tout simplement à préférer un logiciel moins sophistiqué, mais bien plus efficace et surtout plus rapide. Full Write Professional, diffusé en France par La Commande Electronique, est sans conteste « le traitement de texte le plus évolué pour Macintosh » comme le précise la notice. Il est aussi le plus lent.

Pour plus d'informations, cerclez 13 & service lecteur télématique

Procomm Plus en français

Le logiciel Procomm Plus est maintenant distribué en France par Réseaux et Communications Informatiques, pour un peu moins de 1 000 F HT. Entièrement en français, Procomm Plus dispose d'un langage de programmation qui permet de créer des procédures automatiques de connexion. Les textes reçus peuvent être affichés et manipulés depuis l'application grâce à l'éditeur intégré, et le contenu des répertoires est directement accessible à l'écran. Procomm Plus, qui transmet et reçoit à la vitesse de 300 à 115 200 bits par seconde, peut être paramétré sur les ports Com1 à Com8, et il offre de nombreuses simulations de terminal. Il est aussi performant pour les communications entre un serveur et un PC, ou entre deux PC, que pour la connexion asynchrone entre un PC et un site central. En mode serveur, il transforme un ordinateur en serveur de fichiers, assurant, outre l'envoi et la réception de n'importe quel type de fichiers, la fonction de messagerie, le lancement à distance de commandes DOS sur le serveur et la protection par mots de passe.

Pour plus d'informations, cerclez 15 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Getek, constructeur français de systèmes compatibles avec Digital et IBM, fait son entrée dans le monde des compatibles avec l'IBM PC en présentant un modèle conçu autour d'un microprocesseur Intel 80386sx. Mémoire vive de 512 Ko à 8 Mo sur la carte, disque dur de 40 Mo à 320 Mo, cartes vidéo VGA, EGA, Hercule ou IBM 8514/A : le modèle GT 386sx coûte 29 000 F HT dans une configuration offrant 1 Mo de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo.

Pour plus d'informations, cerclez 16 & service lecteur télématique

La nouvelle version du système d'exploitation Pick R83 3.0 pour des micro-ordinateurs équipés de 80286 ou 80386 permet de connecter jusqu'à 33 terminaux à un PC. Plus rapide et plus puissante, cette version est capable d'adresser 4 Go de mémoire vive en gérant la mémoire étendue.

Pour plus d'informations, cerclez 17 & service lecteur télématique

Les prix du nouveau micro-ordinateur d'Olivetti, le M 380/XP9 à microprocesseur 80386 cadencé à 33 MHz, sont enfin connus : livré en standard avec 4 Mo de mémoire vive et un lecteur de disquettes (3"1/2 de 1,44 Mo ou 5"1/4 de 1,2 Mo), il revient à 93 000 F HT avec un disque dur de 135 Mo et un écran monochrome ou à 111 000 F HT avec un disque dur de 300 Mo et un écran monochrome (compter près de 4 000 F dans les deux cas pour l'écran couleur).

Pour plus d'informations, cerclez 18 & service lecteur télématique

MACH 10 LUI DONNE 100 % D'EFFICACITÉ !

LE CONTROLEUR MACH 10 DE PROSTORAGE représente la dernière technologie en matière de contrôleur hautes performances. Grâce à son cache statique et ses algorithmes d'optimisation, il atteint des niveaux d'efficacité inimaginables jusqu'alors ; éliminant jusqu'à 90 % des déplacements et attentes (inutiles) du disque dur, il décuple ses possibilités, et ce, en toute sécurité.

- **DES PERFORMANCES SANS ÉQUIVOQUE** *: Constater l'efficacité de MACH 10 est de la plus grande simplicité : tout logiciel utilisant le disque dur subit des accélérations de traitement flagrantes : base de données, tableur, CAO/DAO, PAO, compta, contrôle de gestion, etc... Les gains peuvent atteindre* **1000 %***.*
- **UNE SÉCURITÉ SANS FAILLE** *: MACH 10 ne présente aucun risque : son cache statique est* **sauvegardé pendant 4 ans** *en cas d'interruption brutale. Contrairement aux logiciels de cache, il procure des performances parfaitement égales en lecture et écriture, et sans aucun risque de pertes de données, MACH 10 est fabriqué au USA par une société possédant plus de 10 ans d'expérience. Il a déjà été vendu à plusieurs milliers d'exemplaires.*
- **MACH 10 EST RENTABLE** *: par le simple bilan des gains de temps de traitement et la mise à disposition plus rapide de l'information, les* **8500 F ht** *de MACH 10 se rentabilisent en trois mois*. L'augmentation de performance est le plus souvent supérieure à celle obtenue par l'achat d'une machine plus puissante*, et ce, pour une fraction du coût d'une telle opération.*
- **L'INSTALLATION EST FACILE** *: MACH 10 est livré avec une documentation et un logiciel d'installation automatique en Français. MACH 10 peut même cohabiter avec votre contrôleur classique.*
- **MACH 10 EST TOTALEMENT COMPATIBLE** *avec l'ensemble des logiciels MS-DOS® et tous les disques du marché (ST 506 et ESDI). Il fonctionne sur PC/AT® et tout compatible.*

	Contrôleur standard	**MACH 10**
Vitesse de transfert en lecture et écriture	180 Kilo octets/sec.	**3000 Kilo octets/sec.**
Temps d'accès moyen	38 ms	**0,6 ms**
Nombre de recherches/seconde	- de 30	**+ de 1500**
Ordre de recherche	Chronologique	**Logique optimisé**

MULTICOM INTERNATIONAL *importe et supporte également : PROSTORAGE (contrôleur et kit disque dur), IDEK (moniteurs hautes résolutions), FFACT (moniteurs couleurs et mono), PROGRAPHICS et TRIDENT (cartes EGA et VGA hautes résolutions), et d'autres produits de qualité.*

LISTE DES REVENDEURS SUR DEMANDE

MULTICOM *INTERNATIONAL* : LA MARQUE DE PERFORMANCE

40, boulevard de Nesles - 77420 CHAMPS SUR MARNE - Tél. : 64 68 27 04 - Télex : 693 551 F - Fax : 64 68 27 03

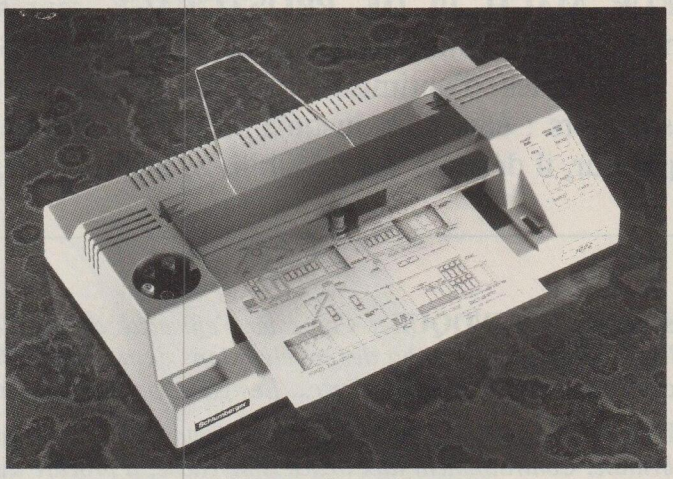
* Les chiffres indiqués sont des moyennes de ce que l'importateur a pu constater dans des conditions réelles et reproductibles.

Pour plus d'informations, cerclez 163
& service lecteur télématique

Un « Benson-Schlumberger-Oce » à moins de 10 000 F

Après les récentes tribulations de la firme Benson, bien connue depuis 1955 pour ses traceurs de qualité, faire le point sur l'évolution de cette société n'est sans doute pas inutile. Rachetée par Schlumberger et devenue alors Schlumberger Graphics, puis aujourd'hui revendue au groupe néerlandais Oce, elle se trouve logiquement rebaptisée Oce Graphics. Cette évolution mouvementée n'empêche nullement la firme de faire preuve d'une belle vitalité (elle est largement bénéficiaire) et de dominer le marché européen.

Un nouveau modèle (conçu par conséquent pendant la période Schlumberger) vient enrichir à point nommé une gamme qui ne disposait pas de produits concurrentiels à opposer aux traceurs à bas prix, d'origine asiatique. Le 1022 est en effet proposé à moins de 10 000 F HT (connectique comprise), ce qui en fait l'un des traceurs les moins chers du marché. La qualité, pourtant, n'a pas été sacrifiée : la vitesse d'écriture atteint 56,5 cm/s avec une accélération maximale de 2 g pour une résolution de 0,025 mm et une répétabilité de 0,15 mm (même plume) ou 0,3 mm (plumes différentes). Destiné aux formats A3 et A4, il dispose d'un carrousel de six plumes avec capuchonnage automatique. La firme propose différents types de plumes (céramique, feutres et tubulaires techniques jetables), ce qui autorise l'exploitation de la plupart des supports (papier couché ou non, calque, transparent, etc.). Le 1022 utilise bien entendu le langage HPGL, ce qui le rend compatible avec la plupart des logiciels du marché.



Le modèle 1022 est l'un des moins chers du marché.

Enfin, signalons qu'Oce Graphics a mis en place un service d'assistance téléphonique spécialisé pour ses traceurs petits formats et ses tablettes graphiques, destiné tant au réseau des trois cents revendeurs de la marque qu'aux utilisateurs.

Pour plus d'informations, cerclez 49 & service lecteur télématique

RS

37 bis, Avenue Gambetta
75020 Paris
Tél : 43.49.20.40
Fax : 43.49.68.90
Ouvert tous les jours
sauf le dimanche
de 10h à 20h
Nocturne le mardi jusqu'à 22h
Métro : GAMBETTA, sortie
Martin-Nadaud

FORMATION

- Formation sur produits standards
- Formation minute : sans obligation d'achat, un service de formation pour 4 FHT la minute
Fini les docs incompréhensibles
Fini les configurations obscures
Vous venez, vous questionnez, vous comprenez ...
- Ecole : Toute l'année, école informatique RS pour enfants, 2 ou 4h par semaine, 50 F HT/h . Contactez- nous .
- Cours du soir adultes : Toute l'année, 2 ou 4h par semaine, à partir de 50 F HT/h

Tous nos prix sont TTC

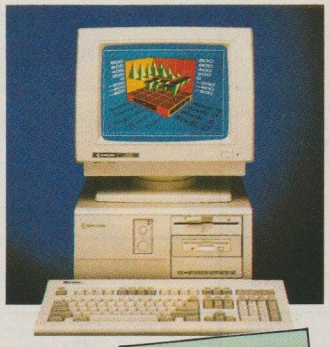
SAMSUNG
SPC 3000-2

400 F/mois

- XT Monochrome 10 Mhz
640 Ko de Ram
Floppy 5"1/4 ou 3"1/2
Disque dur 20 Mo 40 ms
Clavier 102 touches
Ecran monochrome
- Imprimante
NEC P 2200 - 24 aiguilles
Câble imprimante
1000 paravant listing
Un traitement de texte
Une base de donnée
Un tableur
Une gestion de budget familial
Un Menu 'Matic Junior
4 boites disquettes vierges

14.900 F TTC
Soit 43 mensualités de 400 F*

SAMSUNG
SPC - 6500-2

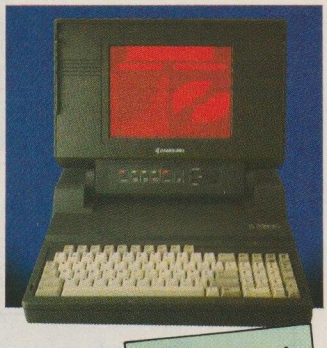


550 F/mois

- AT 286 - monochrome 12 Hms
1 Mo Ram
Floppy 5"1/4 et 3"1/2
Disque dur 20 Mo 40 ms
Clavier 102 touches
Ecran monochrome
- Imprimante
NEC P 2200 - 24 aiguilles
Câble imprimante
1000 Paravant listing
Un traitement de texte
Une base de donnée
Un tableur
Une gestion de budget familial
Un Menu'Matic Junior
4 boites disquettes vierges

21.100 F TTC
Soit 43 mensualités de 550 F *

SAMSUNG
S-5200 Portable



700 F/mois

- AT 286 - Plasma
1 Mo Ram
Disque dur 32 Mo 28 ms
Floppy 3"1/2
Ecran Plasma EGA
- Imprimante
NEC P 2200 - 24 aiguilles
Câble imprimante
1000 paravant listing
Un traitement de texte
Une base de donnée
Un tableur
Une gestion de budget
4 boites disquettes vierges
Un Menu'Matic Junior

750 F/mois

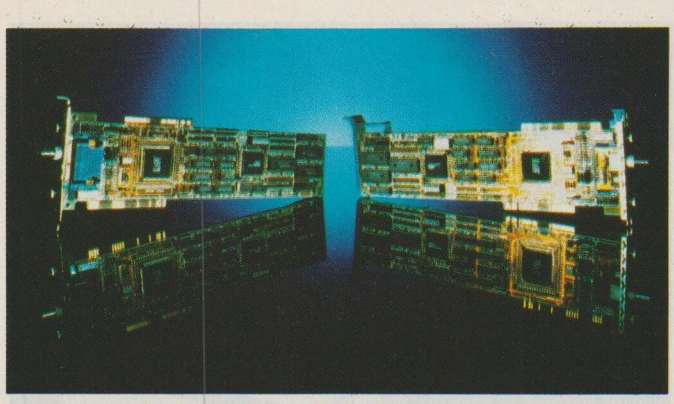
28.500 F TTC
Soit 47 mensualités de 700 F *

Après versement comptant de 20% — Crédit CETELEM - Taux 17,92%

Irma, produit de transition sous 3270

Métrologie, premier distributeur français de produits micro-informatiques, a signé en mai dernier un accord avec la société américaine DCA, spécialisée dans le domaine de la communication 3270 et conceptrice, notamment, de la carte Irma. Première résultante de cet accord : la distribution sur le plan national de la nouvelle carte Irma 3 Convertible.

L'originalité de cette carte de simulation de terminal 3270 tient dans la double architecture qui lui permet d'être installée aussi bien dans un PC/XT, un AT ou un PS/2 modèle 30 que dans un PS/2 modèle 50, 60, 70 et 80 ou tout système se réclamant du bus MCA d'IBM. Pour autant qu'on sache utiliser un tournevis et qu'on repère bien les différentes pièces d'adaptation, la conversion de la carte s'effectue en toute simplicité d'un système à un autre et ne prend que quelques minutes. De ce fait, celui qui acquiert aujourd'hui cette carte longue pour l'installer sur son PC pourra la reprendre plus tard sur une machine à architecture MCA.



Une même carte pour les PC et le bus MCA.

De plus, la protection de l'investissement joue également au niveau logiciel puisque Irma 3 accepte les programmes de simulation 3270 développés non seulement par DCA (CUT et DFT) pour les précédentes versions d'Irma, mais aussi par IBM. Enfin, Irma 3 gère les deux types de connexions, par câble Coax standard et par câble bifilaire (paire torsadée).

Selon les responsables de Métrologie, *« le coût réduit d'un câblage en paire torsadée n'est pas le moindre atout de la carte Irma 3. Car, si l'utilisation de la paire torsadée est faible, de l'ordre de 5 %, elle tend à se généraliser avec l'accroissement rapide de parc Token Ring. »*

Fonctionnant sous DOS, sous Windows (avec une nouvelle version de Windowslink) comme sous OS/2 en mode graphique, Irma 3 est vendue 6 700 F HT sans le logiciel, celui-ci restant au choix de l'utilisateur. Du coup, le prix de l'ensemble Irma 2 et de son logiciel de simulation 3270 passe de 11 000 F HT à 9 500 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 50 & service lecteur télématique

FAX & PC
cohabite

La carte PC FAX et logiciel, agrées PTT
Travaille en tâche de fond
Récupère les télécopies sur disque
Autorisation d'envois en nombre
V21, V23, V23 ter, V25 bis, V29

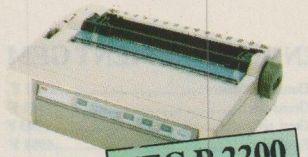
11500 F TTC

Menu'Matic
une gamme complète de logiciels pour PC, permettant d'installer automatiquement et sans effort un système de :
- Menus automatiques
- Sécurité et contrôle d'accès
- Suivi d'utilisation et d'application
- Système réseau moins de 2 K mémoire

NEW

UN NOUVEAU CONCEPT
Le premier menu entièrement automatique.
Menu'Matic lit et scrute votre disque dur et génère de façon automatique le menu correspondant à vos applications installées, plus besoin de saisir le nom et le type d'application Menu'Matic se charge de tout.

Version Junior .....490 F
Version Major ..... 990 F



NEC P 2200 3490 F TTC

NEC
P 6 plus .....6290 F
P 7 plus.....7790 F

CITIZEN
HQP 45.....5254 F
120 D.....1689 F
LPS 100.....3428 F
MSP 15 E.....4614 F

BROTHER
M 1709.....4922 F
M 1724 matricielle 24 aiguills .....6998 F

AMSTRAD
DMP 3160 .....2291 F
DMP 4000.....3547 F
LQ 3500.....3547 F
LQ 5000 DI.....5326 F

IMPRIMANTES LASER
CANON LBP 8 III..... 23483 F
CANON LBP 8 II..... 18324 F
CITIZEN 110..... 17766 F
BROTHER HL8 E.....23187 F
PANASONIC 11 pages/mn .. ..23601 F

STAR
LC -10 .....2732,54 F
LC-10 coul .....3112,06 F
ND-15.....5484,06 F
LC24-10.....4155,74 F
LP 8 Laser..... 19990,00 F

MEMOIRES DE MASSE

DISQUES NEC
FD 1054, 5"1/4
42 mm pour PC/XT..... 1174 F
FD 1057 C, floppy 5" 1/4
42 mm pour AT.....1175 F
Floppy 3" 1/2, rack 5" 1/4 .....990 F

VERBATIM
Lecteur interne 5"1/4
10 Mo formatés .....8895 F
Lecteur externe 5" 1/4
10 Mo formatés
Logiciel de backup inclus .....11741 F

SOURIS TABLES GRAPHIQUES
Souris Genius .....581 F
Souris série Microsoft .....2004 F
Souris parallèle Microsoft .....2004 F
Souris Witty ..... 581 F
Souris Anko .....533 F
Souris True Mouse .....463 F
Souris Genius + 6.....770 F
Handy Mouse RS 232 .....592 F

CONNECTIQUE

DATA SWITCH
RS 232 2 voies ..... 462 F
RS 232 4 voies .....699 F
Commut-x cent 2-2.....699 F
Commut-x RS 232 2-2.....699 F
Commut auto MP 401 .....1447 F
Commut auto MP 801 .....2005 F

BUFFERS
Pocket buffer 64 Ko + Alim .....1483 F
PB 258 Ko, 1e - 1s .....4257 F

MODEMS

OLITEC
2400/2400 + logiciel .....3191 F
1200/1200 + logiciel .....2361 F
Olicom : carte PC + logiciel .....1981 F
Olitel : carte PC + logiciel .....1530 F
Serveur : Olitec + 4 logiciels .....1981 F
Olicom Jet ..... 581 F
Olimail .....1055 F
Câble + logiciel pour Olitec PC .....700 F

SCANNER
CANON à rouleau .....11956 F
CANON à plat ..... 13640 F
Handy scanner HS 1000 .....3439 F
Handy scanner Cameron .....3547 F
Handy scanner GS 2000 .....2550 F

MONITEURS

EIZO
8042, EGA, 14"
Pas de 0,39 mm .....6760 F
8060 S, multisynchrone, 14"
Pas de 0,39 mm.....6405 F
9500, multisynchrone, 20"
Pas de 0,31 mm.....35580 F
8050 S, VGA analogique, 14".....6523 F

SAMSUNG
14", compatible VGA
Haute résolution.....6274 F
12", monochrome
3 fréquences haute résolution .....1127 F
CD-1464w, CGA, 14"
16 coul, 640x200 .....2610 F
SM- 430, 14", Plasma/monochrome
18,43 Khz, 720/350 TTL .....1530 F
14", EGA/CGA 2 fréquences ..... 4732 F

Tous nos prix sont TTC

Suite ..... 3615 code RSTEL

Tous nos prix sont TTC

Suite ..... 3615 code RSTEL

Suite ..... 3615 code RSTEL

Pour plus d'informations, cerclez 164 & service lecteur télématique

Microtek et MTE : la couleur et les prix

MTE, importateur en France, entre autres, des scanners Microtek et des moniteurs Moniterm, a revu l'ensemble des prix de ses scanners à l'occasion de la présentation du Microtek MSF-300Z, le premier scanner couleur de la firme, et du MS-II, un nouveau modèle à défilement. Microtek a en effet procédé à un réajustement parfois spectaculaire de ses tarifs (certains modèles diminuent de près de 40 %). Il est vrai que, même sur le marché français, pourtant moins agressif que celui d'outre-Atlantique, plusieurs concurrents menaçaient directement la compétitivité de la gamme. D'autre part, Microtek a annoncé la sortie prochaine d'un scanner haut

Le Microtek MSF-300Z : seize millions de couleurs disponibles.

de gamme à 800 × 800 points par pouce carré, le MSF-800GS. Le MSF-300Z, comme son nom le laisse prévoir, est un scanner à plat (MSF : Microtek Scanner Flatbed) et dispose d'une résolution de 300 × 300 points par pouce carré. Chaque point est codé en couleurs sur 24 bits (un octet par couleur fondamentale : rouge, vert et bleu), ce qui représente une palette de plus de seize millions de couleurs. Il convient toutefois de signaler qu'en l'absence d'algorithmes de compression (ils sont peu répandus lorsque le pixel est codé sur plusieurs bits), une page A4 représente un peu plus de 24 Mo : le constructeur a donc prévu l'ajustement de la définition par incrément de 1 % : en effet, un graphisme en couleurs nécessite rarement des définitions supérieures à 100 × 100 points par pouce carré. La numérisation, qui, selon Microtek, dure moins de deux minutes, s'effectue en trois passages (un par couleur fondamentale) avec un filtre différent à chaque fois.

Cependant, le MSF-300Z travaille également en mode monochrome : dans ce cas, il fonctionne soit avec 256 vrais niveaux de gris (un octet par pixel), soit en mode un bit par pixel, avec ou sans

SOFTS PROFESSIONNELS

Graphique/CAO/DAO

Design CAD 2D	3500 F
Design CAD 3D	3500 F
Free Lance Plus	4732 F
Conception 3D (démo)	1186 F
N et C library	2313 F
Chart 3	3546 F
Super Chart	3748 F
Graph in the box	1162 F
Super Image	5950 F
Vectoria 3D Ver 2.0	741 F
Boeing graph Ver. Franç.	3795 F

INTEGRES

Alibity plus	1447 F
Excel AT	4732 F
Qet R Ver. 4 Franç.	2953 F
Works	1651 F

TABLEURS

Boeing calc	3499 F
Multiplan II Ver.3.01	2336 F
Quattro Ver 1.4 Franç.	1446 F
Super calc 4	3138 F

UTILITAIRES

Albove disc	674 F
Sidekick plus	1692 F
Keeptrack	1162 F
Multigraph II	499 F
Ram Lord	1162 F
Smartkey	581 F
Super projet +	5811 F
Sycero	7650 F
Sycero Fox + (réseau)	9429 F
Laplink	1530 F

GESTION BASE DE DONNEE

Database Toolbox	854 F
Fox base + Ver 2.10 VF	5919 F
Paradox Ver 2 mono	6701 F
Paradox Ver 386	5337 F
Reflex d'analyste	1241 F
Super base + livre M.A	2360 F
Super DB	4989 F

PROGRAMMATION

R et R Ver . Franç	1857 F
Nantucket S87 Ver. Franç.	7848 F
Quick basic compiler Ver. 4.0	1127 F
Topkey	1174 F
Turbo Pascal Ver. 4.0	653 F
Turbo Pascal Ver. 5.0	1293 F
Turbo basic	842 F
Turbo C Ver. 1.5	653 F

TRAITEMENT DE TEXTE

Easy	771 F
Wordstar 1000	1009 F
Wordstar 2000	4733 F
Word 4 manuscript	1719 F
Word 4	3621 F
Editor toolbox	829 F
Easy writer II	2299 F
Sprint 1.5	2218 F

P.A.O.

Gem Desktop Publisher	4198 F
Page Maker Ver. 3.0 Franç.	7650 F
Personnal Publisher I	8076 F
Personnal Publisher II	9262 F
Xerox Ventura II	9300 F
Time work Publisher	1290 F
Time work DTP Lite	590 F

GARANTIE DE PRIX :
SI VOUS TROUVEZ MOINS CHER,
RS VOUS REMBOURSE LA DIFFERENCE *

* Si vous trouvez moins cher ailleurs, pendant 15 jours, suivant l'achat

Suite ..... 3615 code RSTEL

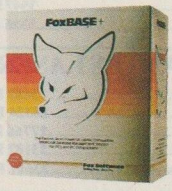
ENVIRONNEMENT GEM

Gem Font editor	1601 F
Gemscan	1601 F
Gem collection	1295 F
Evolution	4981 F
Présentation Team	4151 F
Gem Draw plus	1991 F
Gem Graph	1793 F

ENVIRONNEMENT WINDOW

Arts et Lettres	4733 F
Filer	1957 F
Nettime	11800 F
Winscan	1719 F
Winspell	1483 F
Wintext	4092 F
Wintime	2367 F
Windows 2	1531 F
Windows Draw	2360 F
Windows Tool kit	5680 F
Guide 2.0	4684 F

FOX BASE + 2.10 V F



5920 F TTC

Gestionnaire de base de donnée
- Compatible d BASE III
- Gestion des graphiques
- Utilitaire divers
- Rapide et fiable

Suite ..... 3615 code RSTEL

5900 F TTC

Connection 2 postes Mainlan
- 2 cartes
- 1 logiciel de gestion - réseau
- Malette

Etude conseil réseau :
NOVELL, 3 COM, UNIX , NC
Nos techniciens sont à votre écoute, pour vous guider dans vos recherches .

GESTION COMMERCIALE & COMPTABILITE

Paye (norme 89) :

Paye standard SAARI	5811 F
Paye SAARI Major Ver.3	9014 F
Crésus II	1750 F

Comptabilité :

Alienor II	1992 F
Alienor III	3990 F
Ciel compta gestion	1156 F
Ordicompta Junior	1773 F
Compta SAARI Ver.10 standard	5515 F
Compta SAARI Ver.5 complet	11848 F

Gestion commerciale :

Arrakis modèle 1	1755 F
Arrakis	2315 F
Damoclès	1992 F
Ventes SAARI	11860 F
Gestion commerciale SAARI	17790 F

Suite ..... 3615 code RSTEL

trames, ces dernières autorisant 64 nuances (aux dépens, bien sûr, de la résolution). La vitesse y gagne évidemment beaucoup, puisque Microtek annonce alors un temps maximal de dix secondes.

Le prix de ce scanner devrait se situer *« dans une fourchette équivalente à celle des scanners à niveaux de gris »*. Sachant que le prix des systèmes à 256 niveaux de gris de la gamme, (MSF-300G) est voisin de 20 000 F HT pour cette résolution, on peut espérer un prix inférieur à 25 000 F HT.

Le MS-II, l'autre nouveauté de Microtek, se situe dans une toute autre gamme d'applications. Il s'agit en effet d'un produit destiné à la reconnaissance optique de caractères (OCR) et à la télécopie. Dans ce cadre, la présence d'un introducteur feuille à feuille automatique apparaît primordiale : il s'agit donc d'un système à défilement muni d'un introducteur intégré d'une capacité de 50 feuilles. La résolution est de 300 × 300 points par pouce carré. Luminosité et contraste disposent de quatorze niveaux de réglage. Bien que la numérisation s'effectue toujours à un bit par pixel, des trames autorisent 64 niveaux de gris en mode demi-ton. Le temps de capture d'une page A4 est de l'ordre d'une dizaine de secondes, et le prix se situe aux alentours de 14 000 F HT, selon l'interface choisie. Ces deux modèles existent avec plusieurs interfaces : SCSI, RS-232C, RS-422, TTL compatible IBM PC et TTL compatible M PS/2 (MCA).

Enfin, en ce qui concerne les nouveaux prix des autres modèles de la gamme, force est de constater que le MS-300A (environ 18 000 F) semble condamné face au MS-II. La version à plat de ce modèle (MSF-300A, environ 15 000 F) subira sans doute le même sort peu enviable vis-à-vis du MSF-300Q, modèle à 64 vrais niveaux de gris (six bits par pixel) qui descend à 15 500 F HT (contre 21 000 F auparavant). Mais la baisse la plus spectaculaire touche le MSF-300G : ce scanner à 256 niveaux de gris (un octet par pixel) passe de 33 000 F à moins de 20 000 F.

Tout en bas de gamme, le MSF-300C tombe en dessous des 13 000 F HT, tandis qu'à l'autre extrémité le MSF-400G (400 × 400 points par pouce carré, un octet par pixel) se maintient à moins de 35 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 42 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

La version 1.1 de Framework III est enfin disponible. Les principales améliorations portent sur l'économie de mémoire (30 % d'espace libéré), la vitesse de chargement et de sauvegarde des fichiers volumineux, et l'apparition de *drivers* EMS 3.0 et 4.0. Fred, le langage de programmation du logiciel, a également été revu. Pour les acheteurs qui ont renvoyé leur licence d'utilisation, la mise à jour est gratuite ; les autres acheteurs devront débourser 1 500 F HT supplémentaires pour pouvoir bénéficier de cette même mise à jour.

Pour plus d'informations, cerclez 43 & service lecteur télématique

STARGEST

Votre gestion commerciale la plus puissante du marché
Tout module en réseau
STARGEST allie puissance et simplicité d'utilisation, pour satisfaire toutes les professions.

Parmis ses 104 atouts :
- Multi-dépot
- Impression de traites/LCR sur papier standard
- Commissions des représentants sur CA et marges
- Prêts, SAV clients, SAV fournisseurs
- Lettres types, traitement de texte intégré
- Mailing sur 9 critères de sélection
- Histogrammes et camenberts
- Gestion de ventes export
- Multi-sociétés
- Traitement de texte dans facture
- Gestion de caisse
- Gestion de la guelte sur CA et marges
- Réservations clients, confirmations de commandes

25000 F TTC

SATISFAIT OU REMBOURSE DANS LES 2 MOIS

LE SERVICE RSTEL SUR MINITEL

RSTEL la référence
Tapez 3615 code RSTEL
Formation directe en messagerie
Catalogue : 4500 références
Dictionnaire informatique
Infos techniques, bases de données, messagerie, boîte aux lettres
Formation spécifique pour chaque produit
L'accueil et les suggestions clients
Cours d'électronique
Circuits intégrés, leurs équivalences, brochage, messagerie et téléchargement

Hébergement Minitel, nous consulter

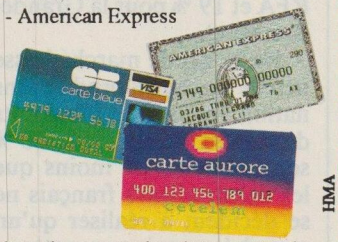
Pour plus d'informations, cerclez 165 & service lecteur télématique

LES PRIX

Nous remboursons la différence si vous trouvez moins cher ailleurs pendant 15 jours suivant l'achat et vous offrons un logiciel.
. La carte fidélité (- 2% sur tous nos prix)
Les remises surprises (jusqu'à 25%)

Pour mieux vous servir, RS vous simplifie la vie :
- Crédit et leasing rapide *
- Possibilité d'acheter aujourd'hui et ne payer que dans 4 mois
- Règlement en 3 fois sans frais *

Possibilités de règlement :
- Carte bleue
- Carte Aurore
- American Express



HMA

* Après acceptation de votre dossier

Nos produits sont également disponibles chez :
GOOD MICRO
26, rue Salneuve
75010 Paris
Tél : 40.53.96.46

Tous les mardi, nocturne jusqu'à 22h

Bon à retourner à :

RS Informatique
37 bis, Avenue Gambetta - 75020 Paris
Tél. : 43.49.20.40

☐ Je désire recevoir la visite d'un commercial pour les produits suivants :

☐ Je commande et désire recevoir les produits suivants

S&M 55

Qté	commande des produits TTC	Prix TTC
Gratuit, le catalogue sur disquette		☐
Sous-Total		
*PTT frais port (< 5 kg)		50 F
* PTT contre remboursement (<2000 F)		50 F
Transporteur (>5 kg)		150 F
* Sous réserve conditions volume		
TOTAL TTC		

Prix valables pendant la durée de la parution et dans la limite des stocks disponibles

Nom _____
Prénom _____
Société _____
Adresse _____
C.P _____ Ville _____
Tèl. _____
Matériel utilisé _____

Mode de règlement :
Chèque bancaire
Mandat -lettre
CCP
Contre remboursement

Date et signature

Tel Assist : surveiller un ordinateur à distance

Pour surveiller à distance les manipulations sur un micro, diagnostiquer un défaut de matériel ou accéder depuis un minitel à des programmes sur un PC, Multilog propose Tel Assist, un système de télé-assistance permettant de contrôler un micro-ordinateur depuis un autre ordinateur ou un minitel. Logiciel multimodem, Tel Assist se compose de deux parties : un module de maintenance, transportable ou stocké sur un micro-ordinateur portable, assure la connexion à distance, l'exécution d'applications MS-DOS et le transfert de fichiers. Un module client fonctionnant en tâche de fond permet d'interroger l'ordinateur sur simple appel téléphonique. La transmission s'effectue à des vitesses variant entre 1 200/75 bauds (en mode V23 réversible) et 38 400 bauds en *full duplex*. L'affichage est réglé par l'intermédiaire d'une interface utilisateur avec fenêtres et menus déroulants. L'ensemble est vendu environ 4 500 F HT. Le module de maintenance seul vaut quelque 4 000 F HT, et le module client 2 500 F HT.

Un logiciel multimodem pour interroger l'ordinateur.

Pour plus d'informations, cerclez 8 & service lecteur télématique

Le CD-ROM menace-t-il le papier ?

Une étude réalisée avant le Siged (Salon international des systèmes de gestion électronique de documents et d'information), à partir de plusieurs enquêtes de cabinets privés, montre clairement l'irrésistible ascension du disque optique. Le marché mondial s'est multiplié par dix en l'espace de cinq ans.

En douze mois, le nombre d'entreprises et d'administrations qui se sont équipées en CD-ROM a progressé de 30 à 50 %. Depuis trois ans, les ventes d'unités de disques optiques augmentent en moyenne chaque année de 50 %. Du coup, la production se développe et, de 500 CD-ROM réalisés dans le monde en 1987, on va passer à une fabrication de 10 000 exemplaires avant la fin 1990. C'est dire si le phénomène tend à s'amplifier. Actuellement, 1 % seulement des informations est géré par des systèmes d'archivage sur disques optiques, mais, d'ici à l'an 2000, ce sont plus de 14 % de ces mêmes informations qui seront stockées sur CD-ROM. Au détriment du microfilm (qui passerait de 4 % aujourd'hui à 1,4 % en l'an 2000) et, bien entendu, du papier (de 96 % à 84 %).

Au rythme où les installations progressent, les ventes de CD-ROM pourraient bien, en 1991, devenir cinq fois supérieures à ce qu'elles représentaient en 1987. Quant au marché de la gestion électronique des documents, il va décupler dans le même intervalle. Ce qui se traduit par un chiffre d'affaires en progression exponentielle pour les constructeurs : 240 millions de dollars l'an dernier contre 171 millions de dollars en 1987, soit une augmentation de 72 %. En Europe, la principale cliente sera vraisemblablement la France, comparativement bien équipée avec son parc actuel de 2 500 lecteurs, qui représentera 21 % des besoins (contre 20 % pour la RFA et 19 % pour la Grande-Bretagne).

Reste que le marché laisse peu de place aux productions nationales : sur 33 fabricants de CD-ROM en 1988, 60 % sont japonais. A moins que les constructeurs français ne se décident à réaliser qu'un marché aussi prometteur vaut bien quelques investissements... ***D.S.***

Pour plus d'informations, cerclez 9 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 252)

36.15
Code d'accès EXA

NOUVELLES BRÈVES

Novell a présenté son nouveau système d'exploitation de réseau, baptisé Netware 386 3.0. Principale caractéristique : la possibilité de relier jusqu'à 250 utilisateurs travaillant avec différents systèmes : DOS, OS/2, Unix et Macintosh. Avec des performances accrues par rapport aux précédentes versions, ce système offre ses propres outils de programmation pour réaliser des applications multi-utilisateurs. Vendu actuellement près de $ 8000 aux Etats-Unis, Netware 386 3.0 ne sera pas disponible en Europe avant le troisième trimestre.

Pour plus d'informations, cerclez 10 & service lecteur télématique

La carte de communication AST Four Port/AT Plus fournit aux ordinateurs de type AT quatre ports série utilisables par le DOS, avec des drivers DOS et Xenix intégrés. Elle coûte un peu moins de 5 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 11 & service lecteur télématique

Photo Mac est un logiciel graphique pour Macintosh II qui permet de travailler sur des images en 8 ou 24 bits (16 millions de couleurs ou 256 niveaux de gris). Simple et puissant, Photo Mac est surtout destiné à la recherche d'épreuves photographiques. Il effectue la séparation des quatre couleurs de la quadrichromie et convertit les fichiers ainsi créés en fichiers PostScript. Photo Mac est distribué par ISE-Cegos pour moins de 9 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 12 & service lecteur télématique

CONTINUER LÀ OÙ LES AUTRES S'ARRÊTENT, C'EST ÇA LA FORCE DE GAGNER.

La compétition entre les entreprises est de plus en plus dure. Aujourd'hui pour gagner il faut savoir se dépasser et aller plus loin que ses concurrents. Mais une telle aventure nécessite que l'on soit sûr de sa logistique informatique. Avec Sanyo vous relevez les plus grands défis, vous avez la Force de Gagner. Compatibilité, qualité, souplesse, performances et prix, en micro et logiciels, Sanyo vous permet de continuer quand les autres s'arrêtent.
Avec votre revendeur Sanyo, sautez le pas de la réussite informatique.

***Sanyo 19 Plus** : Processeur : 80386. Vitesse : 20 MHz. Capacité mémoire : 1 Mo à 15 Mo. Floppy : 1,2 Mo à 2,88 Mo. Disque dur : 20 Mo à 3 Go. Écran standard : Monochrome MDA, HERCULES; couleur : CGA. Option : EGA, VGA.*

***Multipostes 9400** : Processeur : 80386. Vitesse : 20 MHz. Capacité mémoire : 1 Mo à 15 Mo. Floppy : 1,2 Mo à 2,88 Mo. Disque dur : 20 Mo à 3 Go. Écran standard : Monochrome MDA, HERCULES; couleur : CGA. Option : EGA, VGA. Nombre de postes : 1 à 64.*

SANYO

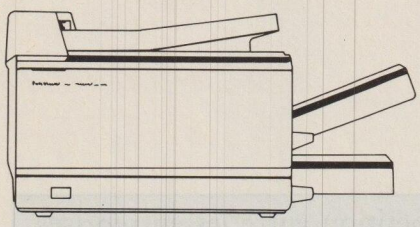
LA FORCE DE GAGNER

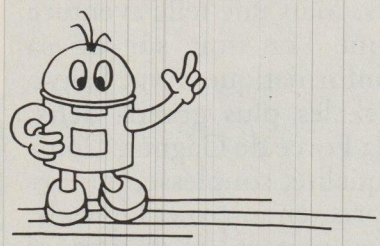
EDA

SANYO France : 8, avenue Léon-Harmel - 92160 ANTONY - Tél. : (1) 40.96.63.63

Pour plus d'informations, cerclez 166 & service lecteur télématique

IMPRIMANTE





SIMPLE, PENSEZ A LA GAMME Panasonic

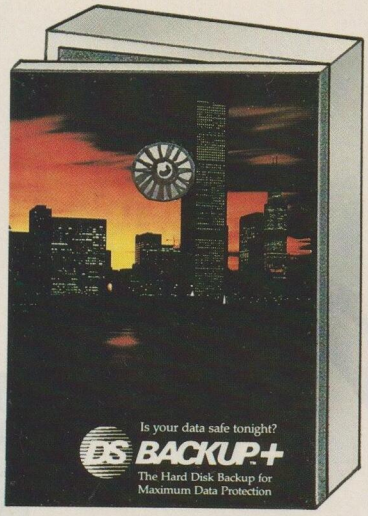
Demandez la documentation ERN et la liste de nos distributeurs.

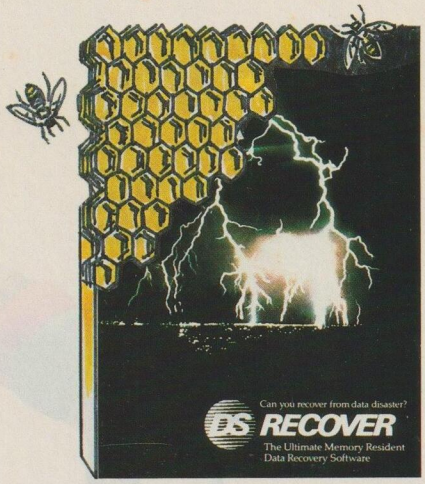
(1) 39·56·00·11

Pour plus d'informations, cerclez 167 & service lecteur télématique

DESIGN SOFTWARE

TOUT EST PERMIS!



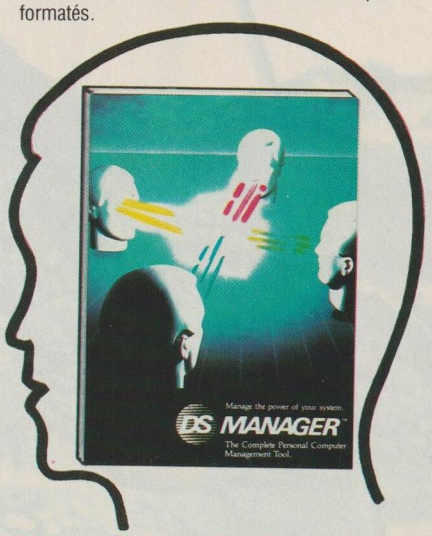


SAUVEGARDEZ

Sauvegardez vos fichiers en quelques instants. Fiable, rapide, puissant, DS BACKUP est facile à utiliser. Paramétrable et universel, il fonctionne sur toute unité DOS.

REDEMARREZ

Redémarrez instantanément après une coupure de courant. DS RECOVER récupère aussi les fichiers accidentellement effacés ou les disques formatés.



OPTIMISEZ

Défragmentez au choix les disques, répertoires ou fichiers. Vous améliorez les temps d'accès à votre disque.

SECURISEZ VOS ACCES

Par un système de mots de passe hiérarchique sécurisez l'accès à votre micro et contrôlez-en le temps d'utilisation. En plus, un gestionnaire de fichiers et générateur de menus simplifie l'exploitation.

Logiciels pour IBM PC, XT, AT et PS2 livrés sur disquettes 5"1/4 (non "protégés") en anglais.

COMPUMART

3 rue l'Olive 75018 PARIS
Tél. : (1) 42.02.08.08 - Fax : (1) 42.02.03.74
Télex : 250 303 Calva-Com : PCM10
Minitel : 36 14 n° ★ 193130158

BON DE COMMANDE à retourner à COMPUMART 3 rue l'Olive 75018 PARIS

☐ Je désire recevoir .....exemplaire(s) de DS BACKUP à 632 F HT l'unité soit 750 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir .....exemplaire(s) de DS RECOVER à 464 F HT l'unité soit 550 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir .....exemplaire(s) de DS OPTIMIZE à 548 F HT l'unité soit 650 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir .....exemplaire(s) de DS MANAGER à 464 F HT l'unité soit 550 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir .....exemplaire(s) de DS PACK à 1.600 F HT l'unité soit 1.850 F TTC + 40 F de port

Ci-joint paiement par : ☐ Chèque

☐ Carte bancaire Nom : _____

N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Date d'expiration |_|_| |_|_|

☐ Contre remboursement (Ajouter 40 F de frais).

Date Signature

S&M 55

Nom _____
Société _____
Adresse _____
Ville _____
Code Postal |_|_|_|_|_| Tél. : _____

Pour plus d'informations, cerclez 168 & service lecteur télématique

MAXIMICRO®

LA COMPÉTENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

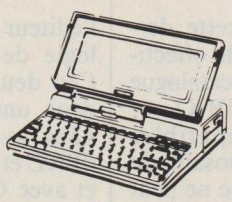
La solution portable

TOSHIBA LEADER DU PORTABLE

Toshiba : une marque prestigieuse, synonyme de performance et de productivité sans cesse améliorée. Un constructeur visionnaire qui a su anticiper l'évolution de la micro et constituer la gamme portable la plus étendue du marché.

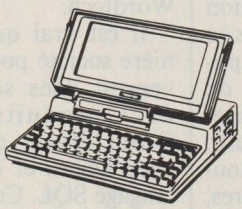
MAXIMICRO CHOISIT TOSHIBA

En même temps que son troisième anniversaire, MAXIMICRO célèbre son agrément Toshiba. Quand on choisit de diffuser le meilleur matériel possible, il va de soi que l'on collabore avec les meilleurs constructeurs. MAXIMICRO rejoint ainsi un réseau de spécialistes efficaces qui partagent la même conception de l'informatique conviviale et le même sens du service. Nous sommes à votre disposition pour examiner avec vous la solution portable qui vous convient le mieux.



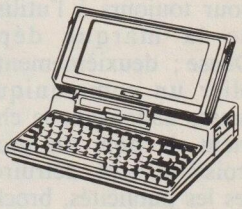
T 1000

80C88
1 x 720 Ko
LCD CGA
Autonome. 2,9 kg.



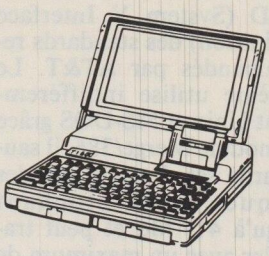
T1200FB

80C86
2 x 720 Ko
LCD CGA
Autonome. 4,7 kg.



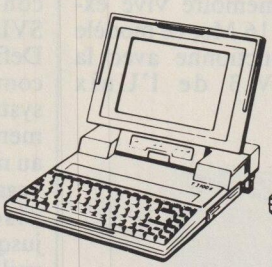
T1200HB

80C86
20 Mo
LCD CGA
Autonome. 5,2 kg.



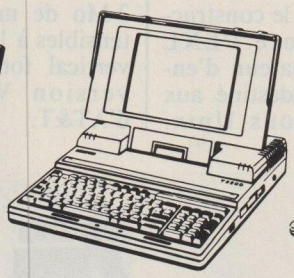
T 1600

80C286
20 Mo
LCD EGA
Autonome. 5,2 kg.



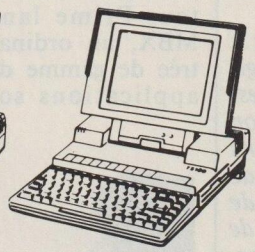
T 3100e

80286
20 Mo
Plasma CGA.
6 kg.



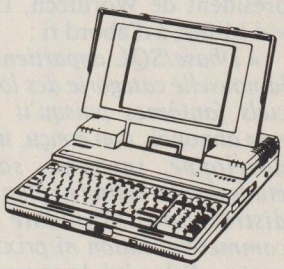
T 3200

80286
40 Mo
Plasma EGA.
8,5 kg.



T 5100

80386
40 Mo
Plasma EGA
6,8 kg.



T 5200

80386.
40 ou 100 Mo
Plasma VGA
8,5 kg.

74, rue des Pyrénées
75020 PARIS

MAXIMICRO 43.48.58.58

fait confiance à

TOSHIBA

Pour plus d'informations, cerclez 169
& service lecteur télématique

Ashton-Tate attaque des produits fantômes

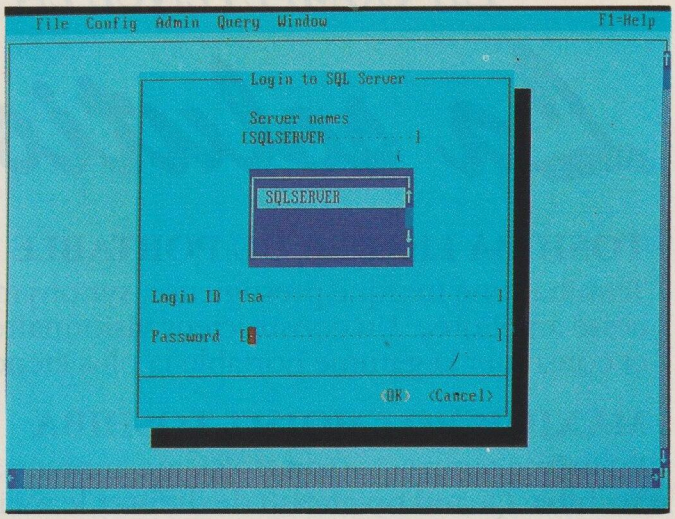
Ashton-Tate, l'éditeur de Dbase, aurait-il la berlue ? Affolé, semble-t-il, par la prolifération de clones de son célèbre gestionnaire de données, il vient de menacer la société Wordtech de poursuites judiciaires si cette dernière ne met pas un terme à la commercialisation du logiciel Dbase/SQL. Seul problème : Wordtech n'a jamais lancé de produit nommé Dbase/SQL et n'en prévoit d'ailleurs aucun...

Ashton-Tate exigeait trois choses : premièrement, renoncer immédiatement et pour toujours à l'utilisation de la marque déposée Dbase ; deuxièmement, publier un communiqué de presse annonçant le changement de nom du produit ; troisièmement, détruire toutes les publicités, brochures, en-têtes, logos, typons et autres documents existants qui portaient la mention de la marque déposée Dbase en association avec le produit de Wordtech.

De toutes ces demandes, c'est cette dernière qui a été la plus facile à satisfaire. Le président de Wordtech, David Miller, a d'abord ri :

« Dbase/SQL appartient à la nouvelle catégorie des logiciels fantômes puisqu'il est non annoncé, non conçu, non développé, inconnu, sans étude de marketing ni plan de distribution, sans date de commercialisation ni prix de vente. » Selon lui, le comportement d'Ashton-Tate s'explique par *« l'effort persistant et malicieux de la société pour intimider la concurrence, effort qui ne fait que souligner la faiblesse de la ligne de produits d'Ashton-Tate. Il faut dire,* poursuit David Miller, *qu'Ashton-Tate se porte au plus mal. Ventes insuffisantes aux Etats-Unis, surapprovisionnement des grossistes, etc. Les résultats du deuxième trimestre sont catastrophiques : Perte de 15 millions de dollars, provoquant une chute de 20 % de l'action en Bourse. Sans compter avec les annonces ratées : la sortie de la version 1.1 de Dbase IV, prévue en juillet dernier, a finalement été repoussée à la fin du troisième trimestre. »* Bref, de sérieux motifs pour se montrer d'humeur chagrine, comme le prouve le tir à vue contre les concurrents, qu'ils s'appellent Fox Software (attaqué par Ashton-Tate en décembre dernier après une tentative de rachat infructueuse) ou, plus récemment, Wordtech.

Il est vrai que cette dernière société possède effectivement dans son catalogue deux produits, dBXL et Quicksilver, compatibles avec Dbase et disposant du langage SQL. Ce que ne peut ignorer Ashton-Tate puisque c'est la société Wordtech elle-même qui a vendu à l'éditeur de Dbase la technologie de son langage SQL. Ces deux logiciels existent dans une version fonctionnant avec Oracle (Oracle dBXL et Oracle Quicksilver) et avec Gupta pour son serveur de bases de données SQL Base. Enfin, des solutions pour Netware SQL de Novell et pour Unix sont prévues en septembre, et des accords ont été passés pour SQL Server de Microsoft, Ashton-Tate et Sybase, ainsi que pour le serveur de bases de données de l'Edition étendue d'OS/2 d'IBM.

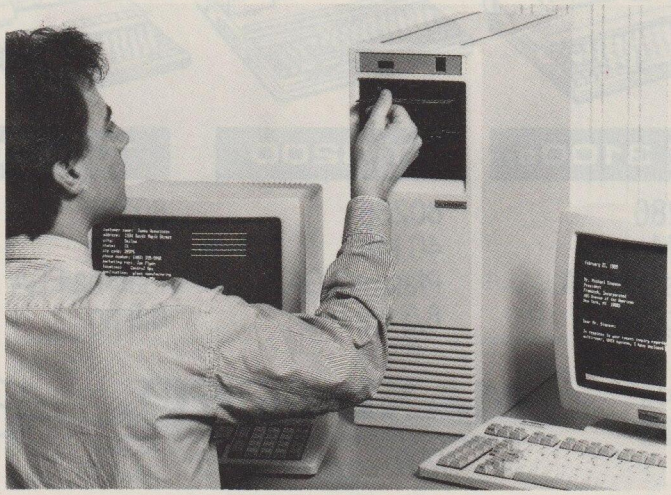


SQL et Ashton-Tate provoquent l'hilarité de Wordtech.

Pour plus d'informations, cerclez 29 & service lecteur télématique

Prime complète sa gamme avec un 386

Pour compléter sa série de machines et ses calculateurs EXL 1200, le constructeur Prime lance l'EXL MBX, un ordinateur d'entrée de gamme destiné aux applications sous Unix. Equipé d'un microprocesseur Intel 80386 et livré avec 2 Mo de mémoire vive extensibles à 16 Mo, ce modèle vertical fonctionne avec la version V.3 de l'Unix d'AT&T.



L'EXL MBX mise sur Unix.

Il accepte les logiciels prévus pour les EXL 320 et 325 du même fabricant et toutes les applications sous Unix conformes à la définition SVID (System V Interface Definition) des standards recommandés par AT&T. Le système utilise indifféremment Unix et MS-DOS grâce au module Merge/386, il sauvegarde ses données sur des disques durs stockant jusqu'à 417 Mo et peut travailler avec un maximum de 33 lignes de communication asynchrones.

La configuration de base de l'EXL MBX, disponible pour environ 80 000 F (télémaintenance comprise), est fournie avec Unix V.3.1, un terminal PT 250, 2 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes de 1,2 Mo, un disque dur de 94 Mo, une unité de sauvegarde à bandes et huit lignes asynchrones.

Pour plus d'informations, cerclez 30 & service lecteur télématique

33 MHz disponible chez Everex

Everex, s'il est bien connu aux Etats-Unis comme constructeur de micro-ordinateurs, l'est beaucoup moins en France où ses produits sont importés depuis quelques mois seulement par la société Eurostep. Les nombreux modèles de la gamme sont donc aujourd'hui disponibles, du compatible AT traditionnel (80286 à 12 MHz) jusqu'au plus récent, le Step 386/33, disposant d'un 80386 cadencé à 33 MHz. Ce modèle est l'un des rares fonctionnant avec ce processeur qui aient reçu l'homologation requise aux Etats-Unis pour la vente aux utilisateurs non commerciaux (et de ce fait à la plupart des grands comptes).

Sur le plan technique, le nouveau modèle dispose de la gestion de mémoire propre à Everex, laquelle comporte un système de cache (64 Ko extensible à 256) non seulement en lecture mais aussi en écriture, ce qui améliore sensiblement les performances. Comme tous les modèles de haut de gamme récents, le Step 386/33 accepte les coprocesseurs arithmétiques Intel 80387 et Weitek 3167. La carte mère reçoit jusqu'à 8 Mo de mémoire à 32 bits (1 Mo en standard), et 8 Mo supplémentaires, toujours à 32 bits, prennent place sur une carte spéciale. Cinq emplacements demi-hauteur, disposés sur la face avant, permettent de loger les différents disques (jusqu'à 766 Mo par disque, avec interface ESDI). Enfin, on retrouve les classiques connecteurs de type AT (six à 16 bits, un à 8 bits) et les sorties série et parallèle, ainsi que le lecteur de disquettes de 5"1/4 (3"1/2 en option). Eurostep annonce un prix de l'ordre de 62 000 F HT pour la version de base.

Pour plus d'informations, cerclez 31 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Après l'acquisition de VersaCAD, Prime Corp. décide de créer une division CAO/CFAO pour systèmes personnels. Baptisée PCBU (Personal CAD/CAM Business Unit), cette nouvelle entité autonome prendra en charge le développement, les ventes et les services des familles de produits VersaCAD et MicroCadds.

Pour plus d'informations, cerclez 32 & service lecteur télématique

La version 2.5 de Turbo Cad 3D est disponible auprès de la société Handshake. Reprenant les principales fonctions de son prédécesseur, ce logiciel de visualisation de volumes en temps réel travaille en trois dimensions, produit des animations en huit images par seconde, calcule les faces cachées, etc. Il est présenté comme l'un des programmes de CAO les plus rapides et les plus simples, bénéficiant d'une interface avec menus déroulants et souris.

Pour plus d'informations, cerclez 33 & service lecteur télématique

386 Max, utilitaire distribué par CFAO Système, permet d'optimiser la mémoire disponible sous MS-DOS en déplaçant les programmes résidants au-delà des 640 Ko de base. Destiné aux ordinateurs équipés d'un microprocesseur 80386 ou 80286 avec carte accélératrice Intel ou Orchid, 386 Max gère la mémoire étendue du système et la mémoire EMS 4.0 jusqu'à 32 Mo. Il permet également de reloger la mémoire morte en mémoire vive, augmentant alors la vitesse de traitement de 40 %.

Pour plus d'informations, cerclez 35 & service lecteur télématique

dBGEN

Générateur d'applications professionnelles multi-fichiers

(Pop-menus, menus à barres, écrans déroulants, multi-fenêtrage, réseau)

pour dBASEIII +, dBASE IV, FoxBASE, NANTUCKET, dBFAST

Par sa puissance, sa souplesse et sa nouveauté dBGEN va plus loin que tous les générateurs actuels tous langages confondus. Avec dBGEN, vous aussi, développeurs professionnels, vous irez plus vite et plus loin.

Vous paramétrez les traitements dans un dictionnaire d'application à l'aide d'un jeu de 20 hyperfonctions. La richesse du paramétrage jointe à la souplesse de codage complémentaire dBASE, NANTUCKET ou autre, vous donne la puissance pour réaliser vos applications les plus complexes.
Les masques, en nombre illimité, fixes ou déroulants, sont décrits simplement et rapidement grâce aux 25 commandes de l'éditeur plein écran. En moins de 5 secondes vous déplacez un masque et les coordonnées de saisie et d'affichage des champs sont automatiquement mises à jour.

► Une présentation personnalisée.

Les sous programmes de menus déroulants et de fenêtrage sont fournis en code dBASE. Vous pouvez les modifier ou les remplacer par vos propres sous programmes pour conserver votre présentation habituelle.

► Une génération multi-langages.

Une fois votre application décrite, vous indiquez l'environnement de test, exemple FoxBASE mono-poste, puis vous lancez la génération. Une à deux minutes plus tard vous disposez des .PRG. En cours de test vous pouvez corriger vos erreurs de codage dBASE directement sur les .PRG à l'aide de votre éditeur habituel, ces corrections seront automatiquement réintégrées dans le dictionnaire. Imaginez le gain de temps ! Vos tests terminés vous regénérez les .PRG dans l'environnement d'exploitation définitif, exemple NANTUCKET réseau.

► Un outil de maintenance exceptionnel.

Le dossier technique imprimé en fin de chantier vous permettra plus tard de préparer les interventions de maintenance. La présentation plein écran du dictionnaire (20 lignes synthétisent environ 500 à 1000 lignes dBASE), l'accès direct à votre code dBASE et la représentation grahique des IF, DO WHILE et DO CASE vous apporteront une facilité de maintenance inconnue à ce jour.

dBGEN Senior 7 950 F HT (dictionnaire illimité).
dBGEN Junior 1950 F HT (dictionnaire limité).

Marques déposées : NANTUCKET (NANTUCKET Corp), dBFAST (BUMBLEBEE), dBASE III + dBASE IV (ASHTON TATE), FoxbASE (Fox SOFTWARE).

Présentation tous les premiers vendredi de chaque mois de 10 h à 16 h.
HÔTEL FRANTOUR 163 bis, avenue Clichy PARIS 17e
Réservations ALTI SOFT Lyon - Tél. 78.60.66.10 - Fax 78.71.01.65

Demande de documentation à ALTI SOFT
96, boulevard Vivier-Merle 69423 LYON Cedex 03.

Société _____ S&M 55

Adresse _____

_____

Nom _____ Tél. _____

Pour plus d'informations, cerclez 170 & service lecteur télématique

DANS LA FAMILLE WINDOWS

JE VOUDRAIS...

pour IBM PC, PS
et compatibles

PIOCHE !

ARTS & LETTRES ÉDITEUR

Outil de dessin polyvalent.
Vous pourrez modifier les symboles prédessinés, vertoriser automatiquement des images numérisées, transformer progressivement une forme vers une autre ou dessiner à main levée des illustrations complexes.

Ista diffusion
RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46
Télex : 205 280 F - Télécopie (1) 46.30.08 66

Pour plus d'informations, cerclez 171 & service lecteur télématique

DECLIC

Ciel!

Le temps se couvre pour les concurrents

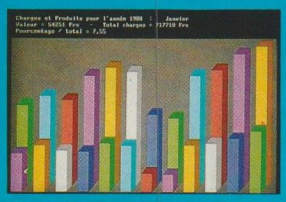
COMPTABILITE

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique, et budgétaire.
Interrogation et création de comptes en cours de saisie.
Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs).
Lettrage automatique et manuel.
Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante.
Bilan et compte de résultat (liasse fiscale 2050 à 2053 et 2035).
Clôture et réouverture automatique.
Interfaçage tableur et DBase III+ (Marque déposée Ashton Tate).

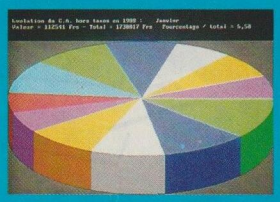
PAYE

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...).
Conforme aux nouvelles normes de bulletin de paye.
Calcul et édition des bulletins de paye.
Etats de paye (journal des salaires. livre de paye, DAS...).
Gestion des abattements.
Congés payés. Paye analytique.

Charges et produits pour 1988



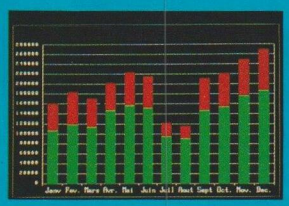
Répartitions du C.A. par article



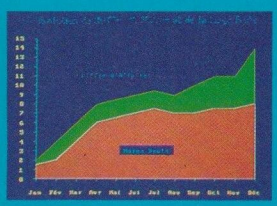
COMPTABILITE - GESTION

975F00HT

Evolutions des salaires



IMMO : brutes et nettes par compte



PAYE

990F00HT

IMMOBILISATIONS

960F00HT

GESTION

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services commerçants...
Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande.
Recherches multicritères.
Gestion complète des stocks.
Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article, client, représentant...
Gestion de la caisse.
Etiquettes.
Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

IMMOBILISATIONS

Gestion des immobilisations.
Fichier des localisations (utile pour inventaire physique).
Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels, ...
Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés.
Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements.
Multiples possibilités d'éditions sélectives.
Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser.

Ciel!

FAIT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

POUR VOTRE GESTION :
- sur COMPATIBLE
- PC, AT, XT, PS, à 512 Ko min.

DISQUE DUR OU DOUBLE DRIVE

BON A DECOUPER ET A RETOURNER (29F de port)

S&M 55
Société
Adresse
Ville
Nom
Code Postal
Tél. :

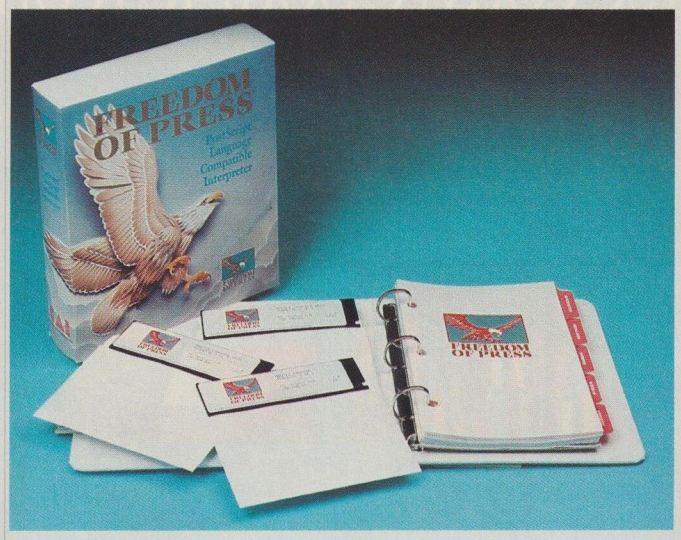
☐ COMPTA-Sous Windows (T.M.) : 1950F HT / 2312F TTC.
☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975F HT / 1156,35F TTC
☐ CIEL PAYE : 990F HT / 1174,14F TTC.
☐ CIEL IMMO : 960F HT / 1138,56F TTC.
☐ CIEL TEXTE : 450F HT / 533,70F TTC.
Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS

NUMERO VERT 05 001 001

Pour plus d'informations, cerclez 172

Postscript pour tous

Comment imprimer en Postscript sur une imprimante non Postscript ? Soit en s'équipant d'une carte spéciale à placer dans l'imprimante (solution coûteuse), soit en utilisant le logiciel Freedom of Press de Computer Application. Pour moins de 5 000 F HT, cet interpréteur gère en effet l'impression au format Postscript des fichiers créés par un traitement de texte ou un logiciel de micro-édition. Et ce quelle que soit l'imprimante : laser, couleur, 24 aiguilles, thermique ou à jet d'encre. Pour le faire fonctionner, l'utilisateur dirige la sortie du texte, sauvegardé au format Postscript, vers le disque (et non vers l'imprimante), puis il lance le programme qui se charge de l'impression.



Freedom of Press, pour imprimer en Postscript.

Livré en standard avec les 35 polices de caractères d'Adobe, Freedom of Press fonctionne sur un PC avec 640 Ko de mémoire vive, un disque dur et une carte EMS de 512 Ko. Il est distribué par Orbytes.

Pour plus d'informations, cerclez 21 & service lecteur télématique

Le portable ultra-léger de T2I

Le constructeur T2I a signé un accord avec Aquarius pour distribuer en France sa gamme de micro-ordinateurs ASI. Le dernier-né du constructeur, l'ASI 168, est un portable de 5 kg équipé d'un microprocesseur 80C286 cadencé à 16 MHz. Livré avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 5 Mo, l'appareil dispose d'un lecteur de disquettes de 3"1/2 de 1,44 Mo et d'un disque dur d'une capacité de 20 Mo à 200 Mo.

Son écran LCD détachable est à la norme VGA et peut afficher les modes EGA, CGA et MGA. Il est disponible chez T2I pour moins de 27 000 F HT. Par ailleurs, T2I présente deux nouveaux compatibles AT à des prix attractifs. Le modèle haut de gamme, de type vertical, est équipé d'un 80386 cadencé à 25 MHz. Il est livré avec 1 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes de 5"1/4 ou 3"1/2 et un disque dur de 44 Mo (temps d'accès de 28 ms). Le prix de la version monochrome est inférieur à 18 000 F HT ; la version VGA couleur vaut 4 000 F de plus. Le modèle 286, ordinateur de bureau ou mini-tour, utilise un microprocesseur cadencé de 12 à 20 MHz selon la version. Livré avec 640 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes 5"1/4 ou 3"1/2 et un disque dur de 20 Mo, il coûte moins de 10 000 F HT en version monochrome avec un écran de 14 pouces.

On peut connecter à l'appareil un clavier étendu.

Pour plus d'informations, cerclez 22 & service lecteur télématique

Unix compatible

Les prochaines années seront sans doute placées, pour Unix, sous le signe de la compatibilité. De plus en plus d'éditeurs proposent des logiciels intégrés de bureau avec des fonctions de tableurs, bases de données, traitement de texte, grapheurs, courrier électronique, etc.

Une tendance qui est confirmée par l'intérêt croissant de bien des services administratifs, notamment en Allemagne fédérale, qui attendent beaucoup des logiciels intégrés sous Unix.

■ Difficulté d'adaptation

Plusieurs sociétés font valoir la disponibilité d'interfaces permettant d'enregistrer ou de récupérer des données en provenance de programmes pour PC, comme Lotus, Multiplan ou Dbase. Mais la principale difficulté reste l'adaptation à Unix d'applications créées sous DEC VMS, DOS, Prologue ou Pick. Les enjeux sont de taille : constructeurs, utilisateurs, informaticiens et sociétés de service informatiques sont tous intéressés, d'autant qu'Unix gagne du terrain, et de plus en plus dans le domaine de la micro-informatique.

Pour plus d'informations, cerclez 23 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 252)

36.15
Code d'accès EXA

La rentrée de Commodore

Commodore fait sa rentrée et propose aux étudiants et aux professeurs de l'enseignement supérieur de s'équiper en matériel informatique pour un prix relativement modique. Jusqu'à la fin du mois d'octobre, le constructeur offre quatre configurations réalisées autour de son modèle PC 30 III (équipé d'un microprocesseur 80286 cadencé à 12 MHz avec 640 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes 3"1/2 et un disque dur de 20 Mo) et de trois logiciels, le traitement de texte Nathalie 3, le logiciel de gestion boursière EBP-Bourse et le générateur de système expert EBP-Expert. Les prix des configurations s'échelonnent d'un peu moins de 14 000 F à quelque 19 000 F TTC selon les périphériques retenus : écran noir et blanc ou couleur et imprimante matricielle MSP 1230 ou non.

Pour plus d'informations, cerclez 24 & service lecteur télématique

Compléments à Word

Les macrocommandes linguistiques pour Word 4 (900 F HT) vérifient automatiquement le respect des règles et de la syntaxe. Au menu : vérification de la ponctuation et des pluriels, détection des doublons et remplacement de mots. Une simple combinaison de touches permet d'activer le logiciel sans quitter Word.

Word Index (environ 3 900 F HT) fonctionne, quant à lui, sur les versions 3 et 4 de Word. Il permet de fusionner les index produits par le logiciel pour les documents trop longs qui ont été fractionnés en plusieurs fichiers.

Pour plus d'informations, cerclez 66 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Une nouvelle version de Commander EIS, fonctionnant sous l'Edition étendue d'OS/2, vient d'être présentée par Comshare. Destinée à l'environnement SAA d'IBM et aux réseaux locaux utilisant Token Ring et Communication Manager, cette version bénéficie d'une interface qui sera commune à l'ensemble des logiciels de la gamme SAA.

Pour plus d'informations, cerclez 25 & service lecteur télématique

Emerald Systems a réalisé un système de sauvegarde d'informations de réseau sur bande magnétique utilisable avec Advanced Netware de Novell. Le système, qui fonctionne avec une unité de stockage de 2,2 Go, permet aux utilisateurs de réseaux PC d'avoir accès aux données LAN.

Pour plus d'informations, cerclez 26 & service lecteur télématique

La carte Laserboard de Numetronic permet à trois ordinateurs de partager la même imprimante à laser. Le logiciel qui l'accompagne gère le double bac et l'impression recto-verso des modèles HP Laserjet.

Pour plus d'informations, cerclez 27 & service lecteur télématique

Top for the Mac présente une gamme complète de modems V21, V22, V23 et V22 bis. Fournis avec le logiciel PomTel 3 (simulation du minitel et terminal, transfert de fichiers, sauvegarde et impression), ces modèles existent sous forme de boîtiers ou de cartes pour Macintosh II et SE. Leurs prix varient de quelque 3 800 à 4 700 F.

Pour plus d'informations, cerclez 28 & service lecteur télématique

Nous faisons le maximum ...

MICROSET PAYE

Puissance du paramétrage, adaptabilité à des entreprises de taille et d'activité variées, simplicité d'utilisation, ont fait la réputation de ce produit.
Aujourd'hui le choix existe entre deux versions conformes aux nouvelles normes légales : la version PAYE de base, et la version PAYE TDS permettant les transferts de données sociales en fin d'année sur disquette.

MICROSET COGE

- Une comptabilité multisociétés très complète, avec gestion des tiers et de l'analytique, appréciée pour sa souplesse d'utilisation.
- Un produit sûr, rapide, convivial, ouvert sur d'autres applications, qu'il faut voir avant tout choix de progiciel comptable sur monoposte ou en réseau.

RED LINE

SETEC INFORMATIQUE
Tour Gamma D. 58, quai de la Rapée
75583 Paris cedex 12. Tél. : (1) 40.04.67.95
Télex SETEC SA 680 930 F Télécopie : (1) 43.45.87.81

Je désire recevoir une documentation complète sur : ☐ MICROSET PAYE ☐ MICROSET COGE
NOM : S&M 55
SOCIETE :
ADRESSE :
TÉL :

Pour plus d'informations, cerclez 173 & service lecteur télématique

Wordperfect, Presentation Manager et Windows

Un millier d'utilisateurs américains de Wordperfect ont participé à la conférence organisée par l'éditeur du même nom, au mois de juin dernier, au siège de la société, à Orem, dans l'Utah. Pour l'éditeur mormon, cette grande réunion a été l'occasion d'expliquer en détail sa stratégie et de lever le voile sur ses principaux projets. Quelques rares privilégiés ont ainsi découvert la version pour OS/2 Presentation Manager de Wordperfect, qui nécessite 2 Mo de mémoire vive au minimum. Elle devrait être disponible aux Etats-Unis dans le courant du deuxième trimestre 1990 (la version française est attendue pour le début du second semestre).

Presentation Manager ne sera pas sur PC le seul environnement graphique pour Wordperfect. La décision de porter le traitement de texte sous Windows a également été prise. *« Nous souhaitons être présents sur tous les systèmes significatifs du marché »*, a déclaré Alan Ashton (*corporate president* de Wordperfect). La France, où Windows rencontre un succès plus important qu'ailleurs, a joué dans cette décision. L'apparition de très grands logiciels sous Windows (le portage de Dbase IV est imminent) devrait évidemment réjouir Microsoft, unique propriétaire de Windows. Il marque également un changement d'attitude des éditeurs, jusque-là réservés. Lotus et Borland restent toutefois sur leurs positions : ils n'envisagent pas encore, à court terme du moins, de franchir le pas.

Wordperfect existe maintenant dans des versions pour Data General, DOS, OS/2 (en mode texte), Apple II, Macintosh, Atari ST, Amiga, IBM 370, VAX/Vms... sans compter vingt versions d'Unix, de Xenix à Ultrix en passant par Sun et Hewlett-Packard ! Une version pour Next, l'ordinateur surdoué de Steve Jobs, est également à l'étude.

Khê Ton-That, directeur général de Wordperfect France.

Si la stratégie consiste à être présent « sur toutes les plates-formes significatives du marché », les produits DOS représentent à eux seuls plus de 91 % du chiffre d'affaires de la société. Unix (toutes versions confondues) et Vax tiennent encore respectivement 2 et 3 %, mais l'on tombe à l'infinitésimal pour les autres. Il est vrai que les marchés ne sont pas équivalents et que les versions pour Unix, récentes (fin 1988), progressent vite.

Selon Wordperfect, Dos restera le système d'exploitation dominant dans le domaine de la micro-informatique pour les cinq ans à venir. Une nouvelle version 5.1 du traitement de texte dans cet environnement est d'ailleurs prévue pour la fin de l'année. Elle comportera une interface avec souris et menus déroulants, des capacités de traitement de texte scientifique et des fonctions de tracé de cadres améliorées. Wordperfect 5.1 devrait également bénéficier des nouvelles orientations prises en matière d'ouverture du logiciel aux fichiers externes, et par exemple, innovation très attendue, accepter l'importation directe des feuilles de calcul créées sur un tableur.

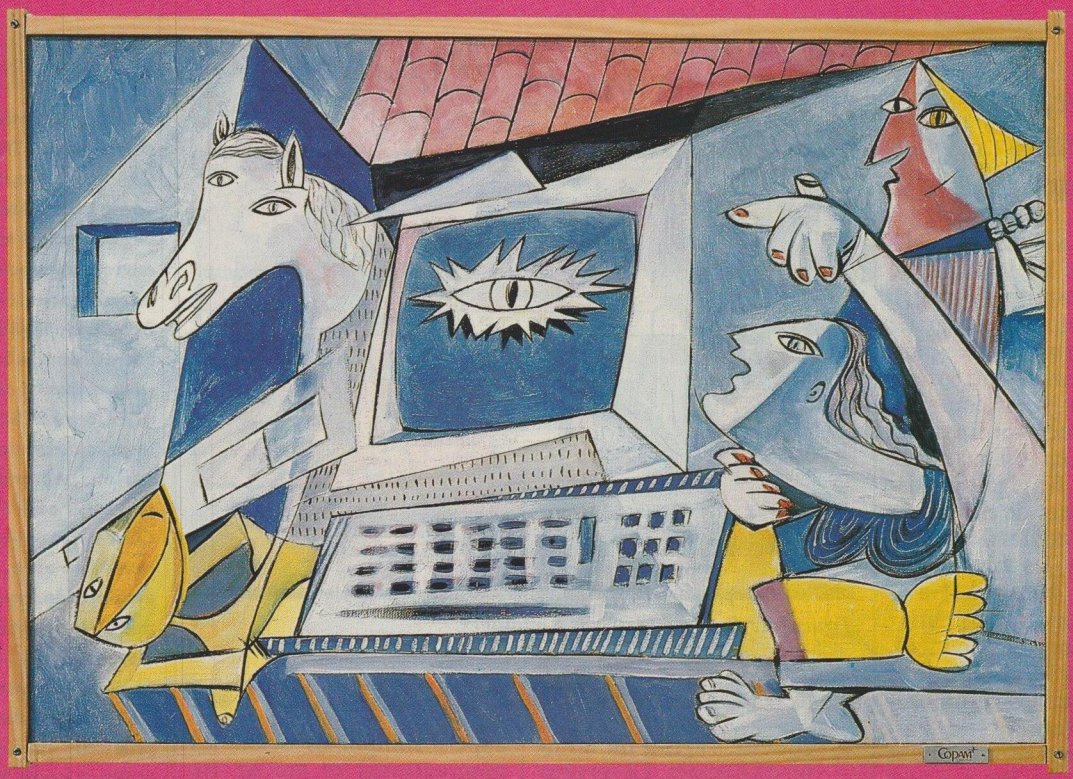
Wordperfect s'affirme comme le premier traitement de texte aux Etats-Unis avec 58 % des ventes, selon une résente étude menée par Computer Intelligence auprès de 1 500 acheteurs américains (Visio et Word occupent les deuxième et troisième places avec respectivement 13 et 8 %). Dans le monde, on considère généralement que deux millions et demi d'exemplaires ont été vendus, ce qui fait de Wordperfect le traitement de texte le plus répandu sur la planète. Cela étant, Wordperfect ne propose pas seulement un traitement de texte, mais aussi toute une gamme de produits moins connus du public : le tableur Planperfect, le SGBDR(1) Dataperfect, l'intégré Executive, l'utilitaire Dos Library qui existe également en réseau et intègre une messagerie nommée Office. L'ensemble de cette gamme devrait être porté sur tous les environnements reconnus par Wordperfect. Office, grâce à sa messagerie, est appelé à jouer un rôle fédérateur dans cette perspective.

La plupart de ces logiciels sont en cours de francisation et Khê Ton-That, le directeur général de Wordperfect France, annonce pour ce mois-ci la disponibilité de Library, puis d'Office (octobre), Wordperfect 5.0 pour VMS (fin de l'année), Planperfect 5.0 et Dataperfect 2.1 (début 1990), Wordperfect 5.1 (deuxième trimestre 1990) et Wordperfect/PM (fin 1990). Il n'est pas prévu pour l'instant de franciser la version pour OS/2 en mode texte. Enfin, un logiciel graphique est actuellement développé sous le nom de Mysteryperfect. Il permettra de réaliser des graphiques d'affaires ou du dessin libre. La base installée du traitement de texte fournit un marché quasiment captif pour un logiciel graphique, ce qui fait dire à Ross S. Wolfley, directeur du marketing pour les compatibles avec l'IBM PC : *« Mysteryperfect sera sans aucun doute notre deuxième meilleure vente. »*

F. Petitjean

(1) Système de gestion de base de données relationnelles.

9990 F*... Adjugé !



LE COPAM AT 286 M
UN CHEF-D'ŒUVRE DE PUISSANCE

UNITÉ CENTRALE

Microprocesseur 80286.
Horloge 10 Mhz. Emplacement pour coprocesseur 80287.

MÉMOIRES

RAM 640 Ko extensible 1 MB.
Lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo.
Disque dur 20 Mo et son contrôleur.

CONFIGURATION

Ligne basse et compacte. Moniteur monochrome 14" (écran couleur ou basse radiation optionnel).
Carte compatible Hercule et CGA.
3 slots d'extension libre. Entrée/Sortie : 2 ports série, 1 port parallèle.
Clavier 102 touches.
Système MS DOS 3.30 A.

Vous venez d'acquérir l'ordinateur professionnel Copam AT 286 M. Un chef-d'œuvre incontournable, à la facture irréprochable, pour 9990 F HT seulement : vous êtes vraiment un connaisseur !

Documentation en français.
Maintenance site sur contrat (optionnel).

DISPONIBILITÉ

Immédiate chez les 350 revendeurs et concessionnaires agréés Copam. Liste de ces revendeurs en écrivant ou téléphonant à Copam France.

- **COPAM France**
  Centre d'Affaires "la Boursidière"
  Bâtiment Champagne, RN 186,
  92357 Le Plessis Robinson Cedex
  Tél. : (1) 46 30 34 34
- **COPAM France "L'Hélios"**
  22-26, Rue Saint-Jean-de-Dieu
  69007 Lyon
  Tél. : 78 69 80 00

COPAM COMPUTEUR

Pour plus d'informations, cerclez 174 & service lecteur télématique

*** Prix public HT au 1er Septembre 89 - Prix TTC 11.848,14 F**

Copam, même nos prix sont des chefs-d'œuvre.

H.A.R.D communication

Network Navigator, la navigation sur réseau

Cincom, société spécialisée dans les logiciels de réseaux, propose Network Navigator, un ensemble de produits destinés aux grandes et moyennes entreprises équipées de sites centraux IBM et de micro-ordinateurs compatibles en réseaux.

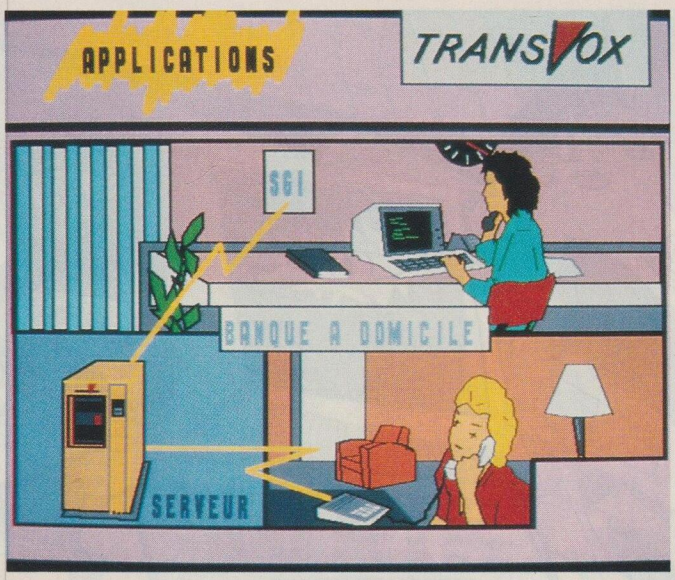
Network Navigator Dispatcher permet de distribuer des logiciels ou des fichiers et de contrôler les procédures par journal. Network Navigator Autopilot automatise la distribution des données, libérant ainsi les applications centrales pour les communiquer directement au PC. Network Navigator Copilot donne accès au PC à partir d'un autre PC installé comme site central pour exécuter des applications et éventuellement fournir un diagnostic à distance.

Network Navigator Developer est un ensemble d'outils destinés à développer des applications de communication entre des ordinateurs PC et un site central.

Enfin, Network Navigator Security Guard (non encore disponible) offrira aux directeurs informatiques la possibilité fort appréciable de sécuriser l'utilisation des données et des logiciels sur le réseau.

Indépendant à l'égard des différents protocoles, Network Navigator travaille aussi bien en communication synchrone qu'asynchrone, avec les réseaux locaux ou leurs passerelles, et avec les connexions Irma, Forte, IBM, 3270 PC, PC API, Async, X25, Coax, etc. Déjà disponible en Amérique du Nord, le produit sera en principe distribué en France à la rentrée.

Pour plus d'informations, cerclez 7 & service lecteur télématique



Transvox : de 30 à 128 appels simultanés.

Alcatel : la parole est au serveur

Peut-être s'agit-il du minitel de demain. Le serveur multimédia à commande vocale qu'Alcatel vient de mettre au point permet de dialoguer avec une machine sans avoir forcément l'air d'un innocent (encore que...). Créé par le département Bretagne de la société, Transvox est capable de reconnaître des instructions dictées par téléphone et de diffuser des informations. La machine, qui fonctionne de manière autonome ou pilotée par un ordinateur, gère différents types d'accès aux réseaux (30 à 128 appels simultanés selon les applications) et stocke un grand nombre d'informations (d'une demi-heure à 200 heures de sons) qu'elle peut restituer. Ses utilisations sont multiples : messagerie vocale, serveur vocal interactif, service audiovidéotex (pour ajouter le son au minitel), etc. Entièrement numérique, Transvox fonctionne aussi bien sur le réseau téléphonique commuté ou RNIS que sur les réseaux Transpac et Transcom.

Pour plus d'informations, cerclez 8 & service lecteur télématique

Tera Link, le transfert rapide

Modeste, mais ô combien efficace : pour 950 F, Tera Link II permet de transférer des fichiers d'un portable à un micro-ordinateur de bureau, et *vice versa*. Selon Terasoft, son éditeur, l'optimisation du logiciel est telle qu'il est deux à douze fois plus rapide que les autres utilitaires du même type à 115 200 bauds. Deux contrôles indépendants vérifient l'intégralité des données transférées et les opérations répétitives sont programmables. L'utilisateur choisit de copier l'ensemble des fichiers d'un disque dur ou une partie seulement définie en fonction de divers critères (date, sous-répertoire, extension, etc.). La structure arborescente des répertoires est préservée. A noter : Tera Link II est entièrement en français et la précédente version ne coûte plus que 250 F.

Pour plus d'informations, cerclez 9 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Un compatible PC sur une seule carte ! TBS propose le CAT 900, un ordinateur complet à installer dans un connecteur d'extension. La carte comprend un microprocesseur 8088, 80286 ou 80386, un contrôleur de lecteur de disquettes et de disque dur (ST506 ou SCSI), un port imprimante, deux ports série, une horloge, un port clavier, l'affichage EGA ou CGA et jusqu'à 4 Mo de mémoire vive. Prévu pour équiper des systèmes en milieu industriel et dans les domaines de l'automatisme et de la robotisation, le CAT 900 est disponible en plusieurs configurations qui coûtent entre 8 000 et 23 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 10 & service lecteur télématique

Non content d'avoir signé un accord avec Sun, Toshiba vient de s'associer à Digital Equipment pour intégrer ses micro-ordinateurs portables à l'environnement de réseau du constructeur américain. Les utilisateurs de portables Toshiba pourront ainsi accéder aux services du réseau Decnet.

Pour plus d'informations, cerclez 11 & service lecteur télématique

Amstrad n'a pas peur d'avouer que certains de ses ordinateurs PC 2286 et 2386 (commercialisés avant le 15 juillet) présentent des anomalies dans le fonctionnement du contrôleur du disque dur. Les utilisateurs concernés par ce problème ont la possibilité d'échanger leur machine défectueuse auprès de leur revendeur.

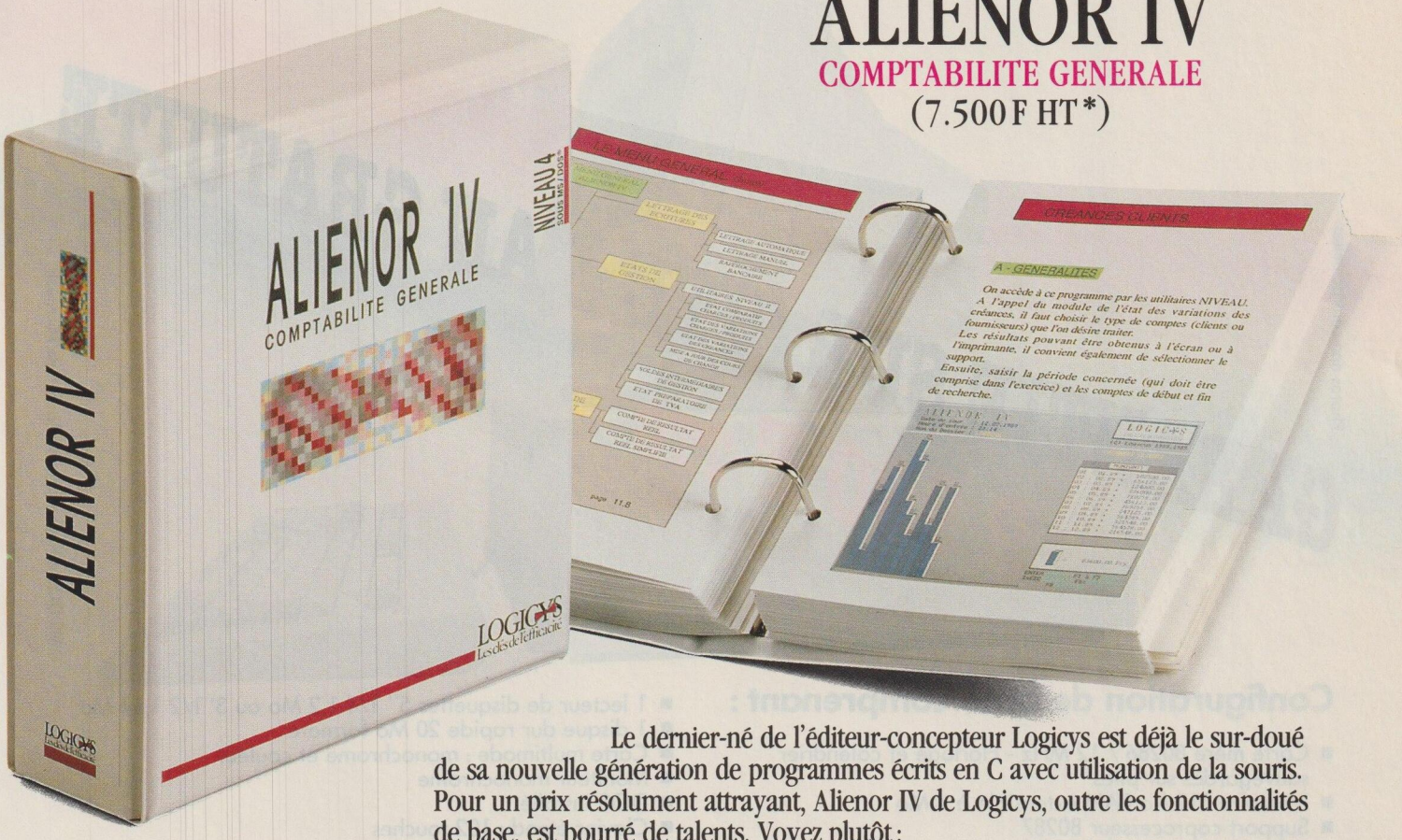
Pour plus d'informations, cerclez 12 & service lecteur télématique

L'éditeur Logicys présente le dernier-né du concepteur Logicys.

ALIENOR IV

COMPTABILITE GENERALE

(7.500 F HT*)



Le dernier-né de l'éditeur-concepteur Logicys est déjà le sur-doué de sa nouvelle génération de programmes écrits en C avec utilisation de la souris. Pour un prix résolument attrayant, Alienor IV de Logicys, outre les fonctionnalités de base, est bourré de talents. Voyez plutôt :

· Regroupement possible des écritures issues à la fois des journaux et des brouillards dans les balances et le grand livre · Possibilité de consultation de tous ces états sur écran · Etat de rapprochement bancaire · Recherche d'écritures multi-critères · Balance à N. chiffres · Ecritures de situations/simulations sur bilan et compte de résultat · Soldes intermédiaires de gestion · Ecritures provisoires d'A Nouveau · Aides à la saisie (schémas d'écritures, pré-positionnement en débit-crédit, libellés auto. pouvant être complétés manuellement · Gestion de portefeuille · Saisie multi-devises · Etats comparatifs N. et N-1 charges, idem pour les produits · Variation charges/produits, idem soldes bancaires et créances clients · Etat préparatoire de T.V.A. · Gestion des amortissements · Import/export d'écritures (via fichier ASC II) · Interface tableur · Durée des exercices variant de 3 à 24 mois avec 12 mois de saisie en ligne · Compatibilité avec les fichiers générés par Alienor II et III de Logicys.

Alienor IV peut être accompagné d'un contrat d'assistance téléphonique et complété par des modules analytiques et budgétaires.

*Prix public conseillé au 01/09/89 + TVA 18,6 %

LOGICYS
Les clés de l'efficacité

Parc d'activités de la Gardette. Immeuble Delta
Avenue de la Résistance. 33310 Lormont
Tél. 56 74 82 30. Télécopie 56 74 81 63

Pour plus d'informations, cerclez 175

HDM SUD

Je désire recevoir une documentation complète sur Alienor IV, le dernier-né de Logicys.

Société _____ Nom _____

Adresse _____

_____ Tél. _____ Profession _____

S&M 55

S et M

PROWINNER'S 80286 - 12 MHz

LE PROFIL D'UN LEADER

Photos non contractuelles.

MS-DOS est une marque déposée de Microsoft.

Configuration de base comprenant :

- Carte mère 80286 / 12 MHz - Horloge et calendrier sauvegardés sur piles
- Mémoire 512 Ko RAM extensible à 4 Mo
- Support coprocesseur 80287
- Sorties séries, parallèle
- Contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes
- 1 lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur rapide 20 Mo formaté
- Carte multimode : monochrome et couleur
- Moniteur monochrome
- DOS installé
- Clavier étendu 102 touches
- Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site (option possible sur 3 ans).

PROWINNER'S 80286 - 12 MHz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80 / 120 / 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome	9 990 F TTC	11 990 F TTC	Disponible Nous consulter pour installation et formatage
Avec Moniteur Couleur EGA	12 990 F TTC	14 990 F TTC	
Avec Multisync Couleur VGA et carte VGA	15 990 F TTC	17 990 F TTC	

AZ COMPUTER / BALARD
99, rue Balard
75015 Paris
☎ 45.54.29.52/45.54.24.33

D.I.E.P.
189, bd de Créteil
94100 Saint-Maur
☎ 48.86.17.19

AZ COMPUTER BORDEAUX
15, rue Saint-Rémi
33000 Bordeaux
☎ 56.51.00.25

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 bd Bourdon
75004 Paris
☎ 40.27.81.07

AZ COMPUTER LYON
70/72, avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
☎ 78.72.21.10

AZ COMPUTER / LYON
39bis, avenue Lacassagne
69003 Lyon
☎ 72.33.06.48

AZ COMPUTEUR / ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 Paris
☎ 43.87.28.67

L'ATELIER LOGIQUE
8, avenue Foch
68100 Mulhouse
☎ 89.66.53.33

ROBOT'SERV
9, place André Malraux
38000 Grenoble
☎ 76.46.78.00

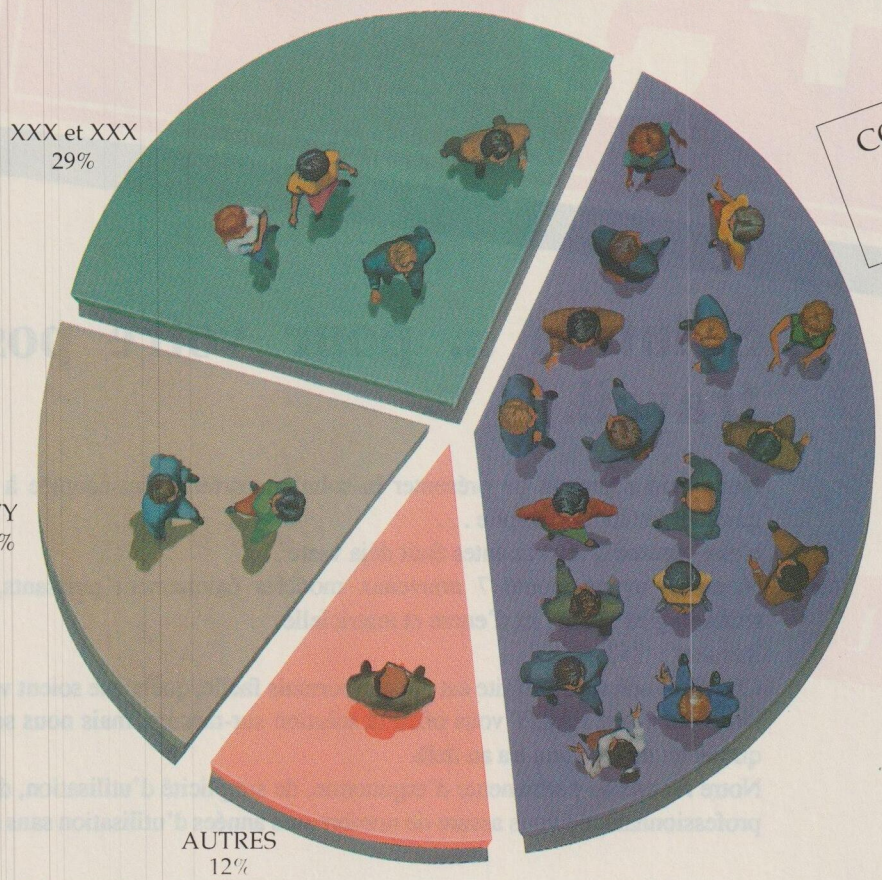
AZ REGION PARISIENNE
ZA des Montatons
30, rue Denis Papin
91240 St Michel Sur Orge
☎ 60.16.91.92

T.V.T.
51, route de Laverune
34070 **Montpellier**
☎ 67.69.20.49
3, rue Blanche - 13008 **Marseille**
☎ 91.78.00.76

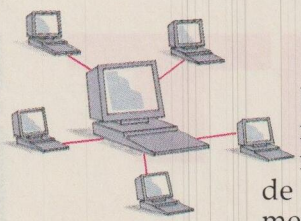
Pour plus d'informations, cerclez 176 & service lecteur télématique

SYSTEMES D'EXPLOITATION MULTI-POSTES

La réussite tient à un chiffre : 41 %



CONCURRENT DOS
VERSION 3.0
DISPONIBLE



L'étude ROMTEC, récemment menée en Grande Bretagne, a montré que Concurrent DOS de Digital Research était certainement le plus utilisé des systèmes d'exploitation multi-postes indépendants. Multi-utilisateurs mais également multi-tâche, Concurrent DOS est de loin le moyen le plus efficace de partager des données sans avoir à investir dans un Réseau Local.
Vous pouvez raccorder jusqu'à 10 postes, ou même vos PC à une unité centrale 286 ou 386. Concurrent DOS apporte donc une rapidité maximale par rapport à un Réseau Local et il s'intègre facilement dans un réseau Novell*.

Novell et MS DOS sont des marques déposées

Aujourd'hui il existe plus de 1000 applications disponibles sous Concurrent DOS.
Enfin, avec les systèmes basés sur microprocesseur 386, Concurrent DOS prouve sa convivialité en permettant à chaque utilisateur de travailler enfin en multi-poste avec ses applications DOS favorites.
C'est un avantage majeur pour tous ceux qui voient plus loin. Concurrent DOS existe désormais en version 3.0.
Demandez-le vite !

OUI, je suis intéressé par Concurrent DOS.
Envoyez-moi une documentation complète.

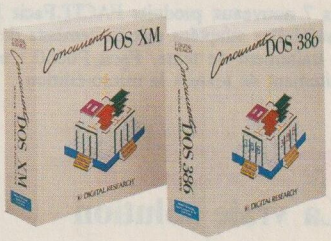
NOM _____ S&M 55

PRÉNOM _____

SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

TÉL _____



DIGITAL RESEARCH

41 bis, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy - Tél : 33 1 39 46 33 66

Pour plus d'informations, cerclez 177 & service lecteur télématique

SINGULIER

7+3=1

Solution ... pour votre poste de travail.

NOUVEAU

Nous avions promis de présenter la solution parfaitement adaptée à votre poste de travail. Mission accomplie . . .
Notre gamme d'imprimantes était déja vaste . . .
Nous lui avons ajouté 7 nouveaux modèles étonnament puissants, fondés sur 3 technologies : laser, jet d'encre et matricielle.
Résultat : 7+3 =1.
Choisir la solution parfaite est donc désormais facile, quels que soient vos besoins.
Non seulement FACIT vous offre la solution sur-mesure, mais nous sommes certains que votre satisfaction ira au delà.
Notre recherche permanente d'ergonomie, de simplicité d'utilisation, de fiabilité et de professionnalisme vous assure de nombreuses années d'utilisation sans soucis.

FACIT

Les 7 nouveaux produits FACIT.Facit J1200/J1250- imprimantes à jet d'encre combinant silence et design trés compact. Facit B2100/B2150 - imprimantes matricielles adaptées aux traitements de gestion courants. Facit B2400/B2450 - imprimantes matricielles 24 aiguilles, qualité courrier, multi-fontes, destinées au traitement de texte. Facit P6060 : une solution évolutive, mieux qu'un simple produit dans une boite, cette laser s'adapte à toutes les applications, du traitement de texte à la micro-édition.

challengers Tel. 47.00.37.36
Service lecteurs n° 35 (dern. page)

Pour plus d'informations, cerclez 178
& service lecteur télématique

FACIT
La vraie solution

38-58, rue Noël-Pons - BP 808 -
92008 NANTERRE Cedex. Tél.: 47.80.35.35
Télécopie : 47.85.94.23 Télex : 615 290

---------- ✂ ---------- Coupon à retourner à FACIT - A l'attention du service communication ----------

Je souhaite en savoir plus sur les nouvelles solutions FACIT S&M 55
NOM ..... FONCTION .....
SOCIETE ..... TELEPHONE .....
ADRESSE .....
CODE POSTAL ..... VILLE .....

PREVOIR

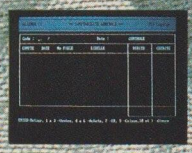
Facilitez la prévision des besoins en trésorerie. Suivez le chiffre d'affaires et la marge réalisée pour chaque client.
Automatisez vos traitements pour réagir rapidement et anticiper les variations d'activités.

GÉRER

Avec Aliénor, votre comptabilité multi-société, utilisez la saisie contrôlée des écritures et la ventilation en temps réel.
Pour chaque compte, éditez vos balances clients, fournisseurs et analysez les progressions de votre activité.
Avec Crésus, gérez votre fichier du personnel, éditez vos bulletins de salaires et transférez les mouvements dans la comptabilité.

FACTURER

Avec Arrakis gestion commerciale, effectuez votre facturation, suivez les commandes de vos clients et fournisseurs, surveillez votre stock en évitant les ruptures et gérez votre fichier articles. Calculez les commissions de vos représentants et récupérez le tout dans la comptabilité.



gestion d'entreprise

AGENCES PC WAREHOUSE, NOUS AVONS LA BONNE SOLUTION !

STATION

- Kenitec 286-10 ;
+ disque dur 20 Mo
+ moniteur 14 pouces et carte vidéo monochrome.
- Imprimante Epson 80 colonnes.

SOLUTION GESTION D'ENTREPRISE

COMPRENANT :
- La station clé en main.
- La comptabilité.
- La chaîne commerciale.
- La paye.

Le tout pour 16 990 F TTC.

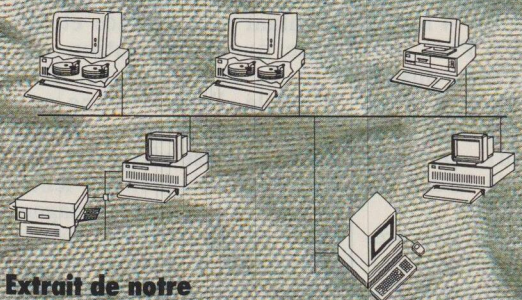
SOLUTION SUIVI DE GESTION

COMPRENANT :
- La station clé en main.
- La chaîne commerciale.

Le tout pour 13 900 F TTC.

REUNIR

Nos solutions réseaux Novell : renseignements dans les agences pour toute installation en réseau des solutions proposées.



Extrait de notre catalogue en F TTC.

STOCKER

Maîtrisez vos inventaires ainsi que la gestion de vos stocks. Editez la liste des articles en rupture et vos bons de livraisons à partir de la chaîne commerciale.

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Pour plus d'informations, cerclez 179 & service lecteur télématique

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis...
En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

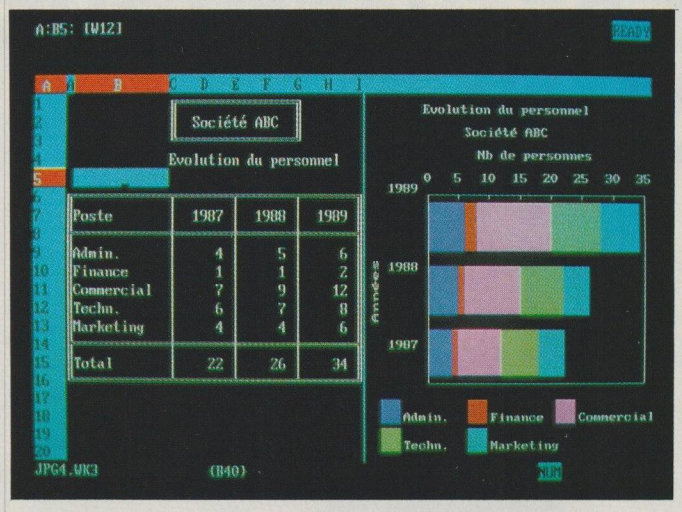
LOTUS 1-2-3 VERSION 3

Lotus 1-2-3 version 3 est enfin disponible ! Les utilisateurs n'auront pas attendu pour rien : les innovations fonctionnelles du dernier-né de la gamme Lotus sont telles qu'on se demande si l'appellation de tableur convient encore à un produit aux possibilités si étendues.

Voilà plus d'un an qu'il était attendu, telle l'Arlésienne. Les deux reports de la sortie du tableur 1-2-3/3, au printemps puis à l'automne 1988, avaient même jeté une ombre de discrédit sur la société Lotus. Le cours de l'action s'était effondré à Wall Street, les critiques assaillaient Jim Manzi, le président en titre. Finalement, 1-2-3/3 a été officiellement lancé le 20 juin à Cambridge (Massachusetts, siège de Lotus) à l'occasion de l'assemblée des actionnaires. Et le 21 juillet dernier, Lotus France a annoncé la livraison des premières versions aux utilisateurs français.

Quand bien même les amateurs de souris et de menus déroulants seraient déçus par cette version DOS-OS/2 dont l'interface reste classique, l'attente n'aura pas été vaine. Conceptuellement, les apports de 1-2-3/3 sont fondamentaux. Les notions de feuille de calcul ou de fichier telles qu'on les connaît jusqu'à présent, et qui caractérisent aujourd'hui l'ensemble des tableurs du marché, Excel compris, disparaissent au profit de celles d'environnement de données et d'espace de travail.

Concrètement, cela signifie que les données traitées par 1-2-3 peuvent se trouver indifféremment en mémoire (dans un ou plusieurs fichiers), sur le disque ou dans des bases de données externes (locales ou non). Les feuilles tridimensionnelles qui retenaient jusqu'ici l'attention de la plupart des commentateurs ne sont qu'un cas particulier de cette notion d'espace de travail.



Une idée séduisante : la conception automatique de graphiques.

L'apparition du premier tableur en 1979 (Visicalc) a marqué d'une pierre blanche l'histoire de la micro-informatique. Depuis, des progrès substantiels ont été apportés par Multiplan, 1-2-3 et, plus récemment, Excel, quant à la puissance, l'apparence et l'ergonomie du tableur : grapheur, bases de données, macros, interface graphique, liens entre fichiers. Mais aucun de ces produits n'avait réussi jusqu'à présent à sortir véritablement du schéma classique où seules les données présentes dans la feuille de calcul sont susceptibles d'être exploitées. Dix ans après Visicalc, Lotus 1-2-3/3 marque à cet égard une rupture. Cela – au moins – lui vaut un coup de chapeau !

Après avoir vainement tenté de faire tenir 1-2-3/3 sous les 640 Ko dans des conditions raisonnables, Lotus s'est fait une raison. Raison que confirme d'ailleurs l'évolution en puissance des configurations. L'analyse des ventes de PC en entreprises montre que 70 % d'entre eux sont construits autour d'un 80286 ou d'un 80386, susceptibles de fonctionner en mode protégé et de briser ainsi la limite des 640 Ko, imposée par le DOS. Qui plus est, les systèmes professionnels sont le plus souvent commercialisés avec 1 ou 2 Mo de mémoire sur la carte mère, voire 4 Mo à l'instar de l'IBM PS/2 modèle 70. Lotus a donc mis au point, conjointement avec Rational Systems, un DOS extender, qui permet d'adresser jusqu'à 16 Mo directement sous DOS.

Retenons de ce qui précède que 1-2-3/3 réclame une machine dotée d'un 80286 ou au-delà, de 1 Mo de RAM sous DOS ou de 4 Mo sous OS/2 (la version vendue est mixte DOS-OS/2). Le logiciel n'est pas protégé et l'installation qui est prise en charge par un utilitaire ne pose pas de problème particulier. Quelquefois cependant, les machines dotées de 1 Mo sur la carte mère utilisent les 384 Ko restants pour y loger des buffers vidéo. Une reconfiguration du système est alors nécessaire avant de procéder à l'installation du logiciel. Par ailleurs, si l'espace de travail doit être augmenté, il est toujours possible d'utiliser de la mémoire étendue ou paginée (expansion), mais les performances seront inférieures à celles obtenues avec de la mémoire d'extension (par carte additionnelle classique). Avec une configuration de 1 Mo, l'espace disponible est d'environ 400 Ko après le lancement de 1-2-3/3. Mais cet espace contient environ 30 % de données de moins que celui de la version 2.01, pourtant plus petit (270 Ko). Cette différence est due aux formats utilisés, beaucoup plus complexes qu'auparavant de par la structure des feuilles et des fichiers.

Il est habituel de voir des produits dont les performances s'amenuisent avec la quantité d'informations à traiter. Avec 1-2-3/3, c'est le contraire ! Le tableur semble d'autant plus efficace et rapide que l'application est lourde et complexe. Par exemple, l'entrée d'une valeur dans la première cellule d'une colonne vierge est une opération relativement lente parce qu'elle s'accompagne de la préparation des autres cellules de la colonne. Mais les opérations suivantes sont

extrêmement rapides. De plus, le recalcul optimisé en tâche de fond pratiqué par 1-2-3/3 (et d'autres tableurs, tel Excel) diminue l'importance de la notion de vitesse de calcul : l'utilisateur reprend la main très tôt, quelle que soit la complexité du calcul à effectuer ; ce dernier point est primordial.

■ Tridimensionnel ou multifichier ?

Bien que Jonathan Sachs, auteur des premières versions de 1-2-3 et partie prenante dans cette version 3, dise avec humour que *« fondamentalement, rien n'a changé dans le cœur du tableur par rapport à la version 1 »*, c'est bien au niveau de la structure des feuilles et de l'espace de travail que sont intervenues les évolutions les plus importantes.

Jusqu'à présent, 1-2-3/3 était présenté comme un « tableur tridimensionnel ». Cette expression n'est pas fausse, mais restrictive. La réalité est plus subtile. 1-2-3/3 distingue les feuilles et les fichiers, habituellement confondus.

Une feuille reste l'espace plan, repéré, avec son quadrillage de lignes et de colonnes que l'on connaît dans tous les tableurs. Un fichier est un ensemble de 1 à 256 feuilles. Plusieurs fichiers peuvent être présents en mémoire simultanément de telle sorte qu'à un instant donné d'une session la mémoire peut être occupée par 256 feuilles, correspondant à plusieurs fichiers ou à un fichier unique.

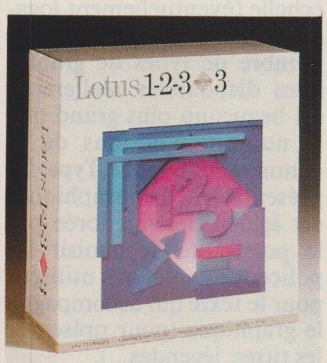
Pratiquement, les feuilles peuvent être visualisées en plein écran, ou en perspective par groupe de trois. Dans chaque fichier, la feuille de premier plan porte le numéro A, la deuxième, le numéro B, et ainsi de suite. Les coordonnées des cellules sont alors exprimées en fonction du numéro de feuille suivi de leur localisation sur la feuille (A:A1, B:A1...). Naturellement, il est possible de déplacer le curseur d'une feuille à l'autre (par la combinaison de touches **Ctrl-PgUp** ou **Ctrl-PgDn**). Les commandes **/Feuilles Insère Feuille** ou **/Transfert Ouvre** permettent d'insérer des feuilles ou des fichiers dans l'espace de travail à la position du curseur.

L'espace de travail est homogène. Un champ peut être bidimensionnel (en plan ou en profondeur) ou tridimensionnel, mais reste monofichier. Les fonctions @ et les formules peuvent porter sur plusieurs feuilles ou fichiers simultanément. Cette possibilité (sans laquelle on ne saurait d'ailleurs parler de tridimensionnel) rend particulièrement simples les consolidations de tableaux.

Lorsqu'une formule utilise un champ situé dans un autre fichier, elle enregistre son nom entre «».

Ainsi, la formule **@somme(«ETAT_1»TOTAL)** renverra la somme du champ TOTAL du fichier ETAT_1. Les liens créés sont dynamiques : si une valeur change dans un fichier lié en mémoire, les formules seront automatiquement mises à jour. Si le fichier est sur disque dans un environnement multi-utilisateur, une commande de rafraîchissement **(/Transfert Gestion Liens-recalcule)** procède à la mise à jour dans la feuille.

On pourra remarquer que les liens dynamiques entre les fichiers ne sont pas une révolution : Multiplan sait relier depuis des années des zones de la feuille au champ d'un fichier sur disque. Cette fonction, qui manquait cruellement aux versions antérieures de 1-2-3/3, prend cependant une nouvelle dimension avec la possibilité de charger plusieurs fichiers en mémoire et l'utilisation dans un cadre multi-utilisateur (voir plus bas).



Celui qu'on n'attendait plus.

■ L'accès aux bases externes et les bases relationnelles

A côté du multifichier et des feuilles tridimensionnelles, la seconde grande innovation de 1-2-3/3 est sa capacité à accéder directement (c'est-à-dire sans conversion) à des bases de données externes, pour y lire ou écrire des informations, ou envoyer des commandes ou des requêtes à des SGBD. Cette gestion des bases de données externes est assurée par les drivers Datalens (connus jusqu'à présent sous le nom de drivers Blueprint) qui sont des produits autonomes, développés par des sociétés tierces. Un seul driver Datalens, livré avec le produit à titre de démonstration, existe aujourd'hui pour accéder aux fichiers .DBF de Dbase III, mais la prochaine disponibilité des drivers Datalens adaptés à Oracle, Rbase (Microrim), Dbase IV (Ashton Tate), Ingres (RTI) ou Paradox (Borland) a d'ores et déjà été annoncée.

Cette capacité de lire et d'écrire dans des bases de données externes est d'autant plus attrayante que les fonctions de base de données de 1-2-3 ont subi une amélio-

VERSION 3 OU VERSION 2.2 : PAS DE CONCURRENCE !

La sortie de 1-2-3/3 précède de quelques semaines celle de la version 2.2. Chacun des deux logiciels a une place particulière dans la stratégie de Lotus, et la quasi-simultanéité de leur apparition sur le marché n'est pas due au hasard.

Avec 1-2-3/3, Lotus pose la première pierre de sa nouvelle stratégie tableur. En effet, des versions IBM 370 (1-2-3/M), Unix (1-2-3/U), Mac (1-2-3/Mac), VMS (1-2-3/V) et naturellement Presentation Manager (1-2-3/G), de 1-2-3, dotées de la même ergonomie (aux interfaces graphiques près), des mêmes fonctionnalités, et de fichiers compatibles, sont en cours de réalisation et devraient être disponibles pour la plupart au cours de 1990.

Compte tenu des besoins qui vont grandissant, des équipements toujours plus puissants des utilisateurs, Lotus a porté son effort sur la version 3.

Dans cette perspective, 1-2-3/2.2 s'adresse aux utilisateurs dont les besoins sont plus modestes ou dont les machines sont moins puissantes (1-2-3/2.2 tourne sur des 808x et occupe moins de 250 K en mémoire). 1-2-3/2.2 reste très proche de 2.01, et malgré les améliorations dont il bénéficie, il ne peut en aucune façon être mis en concurrence avec 1-2-3/3.

La première caractéristique de 1-2-3/2.2 est la vitesse. Les quelques tests d'ores et déjà réalisés montrent des performances de cinq à dix fois supérieures à celles de 2.01.

Parmi les nouvelles fonctionnalités, on note les liens dynamiques entre fichiers, un contrôle des fichiers partagés, à la façon de la version 3, et l'intégration de l'*add-in manager* au logiciel. Car, et c'est un point très important, les *add-in* de la version 2.01 tournent sur la version 2.2. L'*add-in* Allways, précédemment édité par Funk Software, a d'ailleurs été racheté par Lotus et intégré au produit. Allways est un accessoire logiciel de « spreadsheet publishing », c'est-à-dire qu'il permet des impressions de qualité (attributs de texte, encadrements, grisés) à partir d'une feuille du tableur.

ration substantielle en devenant relationnelles. Une base de données dans 1-2-3 est aujourd'hui composée de tables, sur lesquelles des *jointures* peuvent être effectuées. Pratiquement, la jointure est établie en indiquant, par une égalité dans le champ des critères, sur quels champs elle doit s'établir.

Lorsqu'un lien est établi avec une base de données externe, chaque table de la base est traitée comme une table de base de données 1-2-3 : les commandes et fonctions de SGBD de 1-2-3 peuvent lui être appliquées : extraction, mise à jour, jointure entre bases externes et tables 1-2-3...

En ce qui concerne les macros, de nouvelles instructions sont disponibles, pour faciliter la saisie de données en mode masque et leur ajout à une table ({**masque**}, {**ajoutsous**}, {**ajoutdroite**}).

Dans la ligne 1-2-3

1-2-3/3 n'est pas le successeur direct de 1-2-3/2.01 (c'est le cas de 1-2-3/2.2, voir **encadré**). Pourtant, les deux produits se ressemblent beaucoup : l'interface est la même, avec le panneau de commande en haut de l'écran et l'arborescence des menus presque identique, compte tenu des nouvelles fonctionnalités. Toutes les fonctions @ et les instructions macros de la version précédente sont présentes, mais complétées par des fonctions et des instructions nouvelles, tirant avantage de la nouvelle structure de l'espace de travail. Conséquence de cette filiation, un utilisateur rompu à la version 1-2-3/2.01 restera en terrain connu avec 1-2-3/3.

Quant à l'interface souris/menus déroulants, elle sera l'apanage de la version Presentation Manager, 1-2-3/G, la version 3 restant en mode texte. Ce dernier n'est pourtant qu'apparent : 1-2-3/3 offre une gestion graphique dans la mesure où il permet l'ouverture d'une fenêtre graphique (voir ci-dessous). Bien entendu, il n'est pas indispensable de disposer d'un écran graphique pour faire tourner 1-2-3/3, mais, dans ce cas, les capacités spécifiques de la version ne sont pas exploitées.

La compatibilité ascendante est complète : les fichiers WK1 sont lus sans conversion. En sens inverse, la conversion des fichiers WK3 est nécessaire si la structure de la feuille ne permet pas une relecture immédiate dans 2.01 (cas de tridimensionnel ou des fonctions @ spécifiques).

Enfin, il est important de noter que 1-2-3/3 comble quelques lacunes de la version précédente : le nom du fichier pointé apparaît à l'écran, un message avertit l'utilisateur qui cherche à interrompre une session sans avoir sauvegardé son travail, et les erreurs sont pardonnées grâce à la fonction Défaire. Les acrobates de 1-2-3 apprécieront à sa juste mesure cette sécurité.

Adieu Printgraph !

Côté graphique, la rupture est nette avec la version 2. L'innovation la plus spectaculaire tient dans la disparition de l'utilitaire Printgraph, qu'aucun utilisateur de 1-2-3 ne regrettera ! Les graphiques sont dorénavant imprimés depuis la feuille par la commande **/Impr [I,C] Graph.** L'impression d'un graphique peut être insérée entre deux champs de la feuille. Une commande de conception automatique de graphiques apparaît. Cette commande (qui se résume à la frappe de **F10** lorsque aucun graphique n'a encore été créé) utilise les données situées autour du curseur pour créer un graphique correspondant aux paramètres par défaut.

De nouveaux types de graphiques sont disponibles (boursier, surface, mixte histogramme-linéaire), mais cette courte énumération ne traduit que faiblement la réalité. En effet, les graphiques peuvent être présentés horizontalement ou verticalement, posséder une double échelle (éventuellement logarithmique), de sorte que le nombre de types de graphiques disponibles réellement est beaucoup plus grand que le nombre d'options de la commande **/Graphe Type.** La présentation des graphiques est également améliorée par la possibilité de choisir les polices de caractères utilisées pour le texte qui accompagne le graphique (pour présenter les titres, légendes...).

A l'image des présentations graphiques, la notion de travail d'impression dans 1-2-3/3 a été largement modifiée. Si, dans la version 2, l'impression de chaque champ était autonome, la version 3 gère la queue d'impression de champs et de graphiques. Des priorités peuvent être attribuées à chaque champ, de telle sorte que les plus urgents soient imprimés d'abord. Il est également possible de créer des fichiers d'impression codés, pour des impressions différées.

1-2-3 version 3 existera en version monoposte ou en version serveur de réseau. Dans les deux cas, le produit contient toutes les fonctions nécessaires à un usage dans un contexte multi-utilisateur. Le partage de fichiers s'accompagne toujours d'un risque d'écrasement intempestif des données, mais des options particulières du menu /Transfert Gestion permettent un contrôle complet du processus.

Bien que le *look and feel* de 1-2-3 soit pleinement préservé dans cette nouvelle version, il semble bien que 1-2-3/3 franchisse une étape importante de l'histoire du tableur. Les fonctionnalités qu'il apporte sont uniques et ouvrent des perspectives passionnantes aussi bien au développeur qu'à l'utilisateur. En contrepartie, ce dernier doit être conscient de l'investissement matériel nécessaire à l'exploitation du logiciel (un PC 286 au minimum, et suffisamment de mémoire) pour que ses applications puissent être à la hauteur de ses ambitions. ***F. Petitjean***

LES DIX PRINCIPALES INNOVATIONS DE 1-2-3/3

1. Fichiers multifeuilles (chaque fichier peut contenir jusqu'à 256 feuilles) et possibilité de charger plusieurs fichiers en mémoire (à concurrence de 256 feuilles au total).
2. Liens dynamiques entre fichiers (en mémoire ou sur disque).
3. Gestion de base de données relationnelles (possibilité de faire des *jointures* sur plusieurs tables).
4. Gestion de réseau local (protection des fichiers, rafraîchissement des données issues des fichiers partagés sur disque).
5. Recalcul de la feuille et impression en tâche de fond : l'utilisateur reprend la main sans devoir attendre la fin de l'action.
6. Graphiques : nouveaux types (boursier, surface) et possibilité d'afficher un graphique dans une fenêtre. Fonction de création automatique.
7. Fonction Défaire.
8. Recherche et remplacement de chaînes de caractères ou de valeurs.
9. Macrocommandes en mode enregistrement.
10. Gestion des codes ASCII et des codes LMBCS (multi-octets, spécifiques à Lotus).

LOTUS 1-2-3/3

Configuration requise : PC 286, 386 ou 486 et disque dur.
Mémoire vive : 1 Mo de RAM ou plus (jusqu'à 16 Mo) sous DOS, 4 Mo de RAM sous OS/2.
Système d'exploitation : DOS 2.x (et sup.) ou OS/2.
Périphériques : Ecran EGA ou VGA souhaitable.
EMS 4.0 exploitée.
Prix : 4 990 F (5 990 F à compter du 1er janvier 1990).

METTEZ VOUS A LA FENETRE SUPERBASE 2 WINDOWS® VA VOUS ETONNER.

Intégrant toutes les possibilités de l'environnement graphique Microsoft® Windows, Superbase 2 utilise de façon optimum le principe de la fenêtre. Une fois la souris bien en main et le principe des boîtes de dialogues maîtrisé, vous allez pouvoir en peu de temps réaliser des applications parfaitement opérationnelles. Des outils de gestion performants, des possibilités d'applications inédites : Superbase 2 met son énorme puissance de traitement au service de la communication universelle pour les environnements dBase®, Excel®, Multiplan® ou Lotus 1-2-3®. Vous verrez, c'est fou comme on conçoit mieux les choses quand on se met à la fenêtre.

CAPACITES

Taille d'un enregistrement : illimité.
Nombre de champs par enregistrement : illimité.
Nombre d'enregistrements par fichier : 16 millions.
Nombre d'index par fichier : 999.
Taille maximale d'un fichier : 17 giga-octets.
Fichiers simultanément ouverts : illimité.
Champs de texte de type interne : 255 caractères; de type externe : illimité.

LA PRISE EN MAIN SUPERBASE 2.

Elle comprend 2 disquettes dual média de 3"1/2 et 5"1/4 et un manuel de présentation. Commandez la dès aujourd'hui pour réaliser et tester vos propres applications. LA PRISE EN MAIN SUPERBASE 2 : 250 F TTC à valoir sur l'achat du logiciel.

EDITIONS MICRO APPLICATION

Pour plus d'informations, cerclez 180 & service lecteur télématique

WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION
58, rue du Faubourg-Poissonnière 75010 PARIS Tél. : (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir **La prise en main Superbase 2.** Ci-joint mon règlement de 250 F par :
☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration : ____/____

Date :

Nom _____
Adresse _____
_____
Ville _____
Code postal _____
Signature

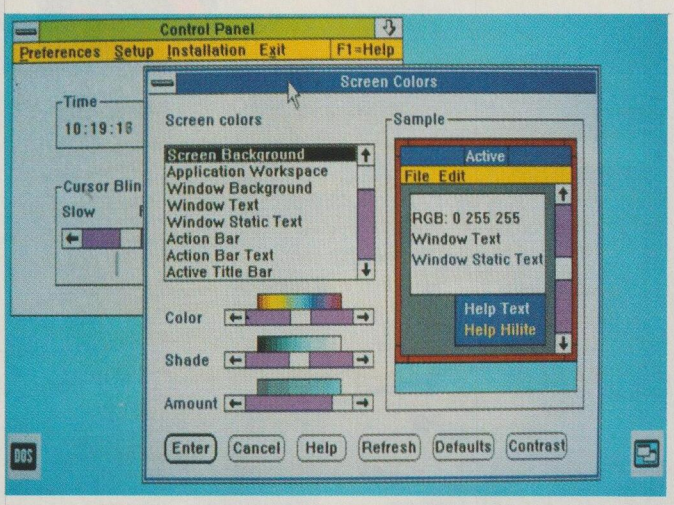
OS/2-UNIX COMPETITION OU COOPERATION ?

Microsoft, impliqué tout à la fois dans la définition et le développement d'Unix et d'OS/2, a examiné la question de leur avenir lors du récent colloque* Systems Software Seminar. *Les débats ont abouti à la conclusion que l'évolution sera favorable à une coopération plutôt qu'à une compétition. Microsoft joue donc la carte de la cohabitation entre OS/2 et Unix.

En première analyse, OS/2 et Unix semblent présenter de nombreux points communs : tous deux sont destinés à fonctionner sur des PC et des PS/2 en mode multitâche. Les processus de communication entre applications, la gestion de fichiers et celles de la mémoire sont assez proches. De plus, si Unix est multiposte, OS/2 le devient quand on lui adjoint un gestionnaire de réseau local comme Lan Manager. En fait, la distinction entre multitâche et multiposte est artificielle : dans les deux cas, le système ne connaît que des applications en mode protégé, lesquelles envoient des données aux périphériques de la machine ou au port série auquel un terminal est connecté. La question mérite donc d'être posée : les deux systèmes d'exploitation vont-ils entrer en compétition ?

Unix est né en 1971 dans les laboratoires d'AT & T. Si OS/2 est plus récent, sa filiation directe avec MS-DOS l'enracine profondément dans l'histoire de la micro-informatique.

Le monde MS-DOS est caractérisé par la productivité individuelle : les applications dominantes y sont les tableurs, les traitements de texte et les gestionnaires de fichiers. La standardisation autour d'un système d'exploitation a permis l'apparition de milliers de logiciels pour les ordinateurs utilisant MS-DOS, les IBM PC, PS/2 et compatibles.



OS/2 bénéficie des spécifications publiques d'IBM et Microsoft.

OS/2 profite de l'expérience de MS-DOS. Les accords passés entre IBM et Microsoft ont renforcé la notion de standard : les interfaces (utilisateur, programmation, communication) ont fait l'objet de spécifications publiques dont les constructeurs ne peuvent s'écarter.

A la différence de MS-DOS, OS/2 est doté d'une interface graphique : Presentation Manager. A cet égard, il est important de rappeler qu'OS/2 et Presentation Manager sont à terme une seule et même chose ; une fois passé la phase actuelle durant laquelle OS/2 1.0 fonctionne uniquement en mode texte, Presentation Manager deviendra la seule interface d'OS/2. Hormis les quelques logiciels disponibles aujourd'hui dans des versions intermédiaires, la totalité des développements sont effectués pour Presentation Manager.

Les principaux éditeurs de logiciels (Ashton-Tate, Microsoft, IBM, Lotus, Borland, Wordperfect...) ont d'ailleurs fait connaître leur volonté de développer de nombreuses applications et d'adapter les plus importants de leurs produits à ce système d'exploitation. Fin 1988, 6 000 ensembles de développement pour OS/2 avaient été vendus, et plus d'un millier d'applications étaient disponibles ou annoncées, ce qui est sans commune mesure avec l'état des applications quelques mois après l'apparition de MS-DOS sur le marché. OS/2 reste donc fermement ancré dans le monde bureautique, axé sur l'amélioration de la productivité individuelle, multitâche et destiné à permettre le partage d'informations par l'intermédiaire du réseau local.

OS/2 a été conçu pour fonctionner sur une certaine famille de microprocesseurs d'Intel (80286 et 80386). Les applications, quant à elles, doivent respecter les règles d'une interface graphique définie une fois pour toutes (Presentation Manager). Il y a donc compatibilité binaire entre processeur, système d'exploitation et application. Cela signifie qu'une application OS/2 ne peut tourner que sur une certaine configuration, mais qu'il est possible de vendre des produits prêts à l'emploi, sous forme de code compilé. Cela peut paraître évident aux utilisateurs habitués au Macintosh ou aux ordinateurs fonctionnant avec MS-DOS, mais ce ne l'est pas pour les utilisateurs d'Unix !

La multiplicité des standards

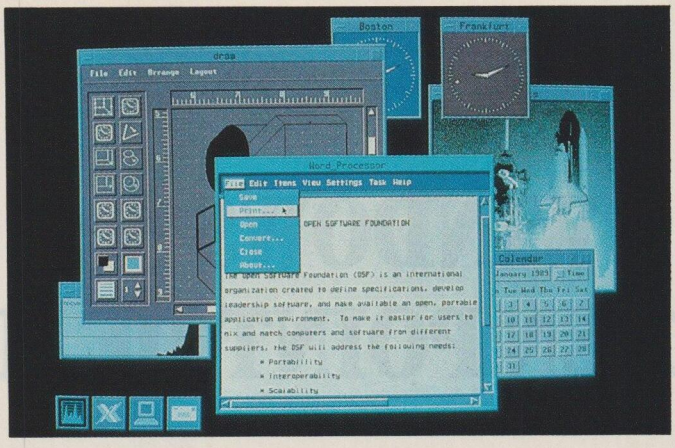
A contrario, Unix est d'abord un environnement de travail destiné aux scientifiques et aux développeurs professionnels : le monde d'Unix est riche d'outils de

développement et d'utilitaires, mais il offre peu d'applications destinées à l'utilisateur final. C'est pourquoi ce système s'est imposé essentiellement sur les stations de travail, dont sept sur dix sont équipées d'Unix. Ces machines puissantes, dédiées aux applications industrielles ou graphiques (conception et dessin assistés par ordinateur) grosses consommatrices de calcul, utilisent naturellement les capacités d'Unix.

Mais surtout, AT&T a favorisé la diffusion d'Unix en accordant beaucoup de licences aux universités et au secteur privé. Un très grand nombre de versions d'Unix sont ainsi apparues, chaque éditeur apportant ses propres améliorations, ce qui a contribué à rendre très difficile l'établissement d'un standard unique. Aujourd'hui encore, bien que deux ou trois standards semblent émerger, la situation reste confuse.

AT&T, Microsoft (Xenix) et Sun ont conclu un accord autour du célèbre System V version 3 pour créer Unix International. Certains éditeurs (dont Apollo, Bull, DEC et IBM), craignant que l'accord AT&T-Sun ne limite leur accès au standard, se sont regroupés dans l'Open Software Foundation (OSF). D'autres comités, comme Xopen, continuent à tenter de mettre en place un Unix universel. Pour compliquer le tableau, certains fabricants ont choisi plusieurs camps à la fois (Texas Instruments ou Microsoft).

Unix a été adapté à de nombreux processeurs, dont le 68000 de Motorola, le 80386 d'Intel et les processeurs des mini-ordinateurs et des gros systèmes. Il en découle une véritable portabilité des applications chaque fois que les versions d'Unix sont identiques sur les différentes plates-formes. En contrepartie, la compatibilité binaire est exclue : une fois compilée, une application Unix ne fonctionne que sur le processeur d'origine.



Point d'achoppement d'Unix : la prolifération des standards.

La compatibilité n'est donc possible que pour ce qui est des codes sources. Compte tenu de l'éclatement du marché, vendre une application conçue pour Unix impose au vendeur de disposer d'un programme adapté au système de chaque client.

L'interface graphique

De même, l'interface graphique – solution qui semble s'imposer lentement sur la totalité du monde logiciel – demeure problématique sous Unix. Sur la vingtaine de produits existants ou annoncés, les plus connus sont DEC Windows, Open Look (AT&T), AIX (IBM et Next), Presentation Manager X (Microsoft) et OSF Motif. Toutes ces interfaces ont pour base X Windows, le gestionnaire de fenêtres développé par le MIT.

X Windows, cependant, n'est qu'une technologie permettant la mise au point d'interfaces graphiques. Il ne s'agit pas d'une interface à proprement parler. Les différents ensembles de développement mis au point à partir de cette technologie ne sont pas compatibles entre eux. A ce stade, on ne peut envisager de programmer pour l'ensemble des interfaces d'Unix : chaque application doit être profondément remaniée pour être adaptée.

La situation est plus simple pour OS/2, puisque Presentation Manager a été défini une fois pour toutes. En tout état de cause, il est encore exclu de développer des applications destinées à tourner indifféremment sous Unix ou OS/2.

OS/2 et Unix sont reconnus comme les deux principaux standards de micro-informatique des années à venir. Les études réalisées sur ce sujet montrent en effet qu'en 1991 OS/2 devrait représenter environ 38 % des ventes de systèmes d'exploitation pour PC (contre 3,5 % aujourd'hui), tandis que, pour sa part, Unix passerait de 4,5 % à 15 % du marché.

L'évolution sera longue. Les deux systèmes réclament des configurations matérielles très puissantes : pour faire tourner des applications de façon confortable, OS/2 PM demandera 6 ou 7 Mo de mémoire vive et des dizaines de Méga-octets sur le disque dur...

Lan Manager X et Presentation Manager X

Microsoft, qui a créé OS/2, est également très intéressé à l'avenir d'Unix. En 1980, après avoir acheté une licence d'Unix à AT&T, l'éditeur a créé Xenix, puis l'a amélioré en liaison avec Santa Cruz Operation (SCO) et Interactive System Corporation. Une récente prise de participation dans le capital de SCO a encore renforcé ces liens. Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que Microsoft cherche à développer des passerelles entre les deux systèmes. Deux programmes d'envergure sont en cours de développement : Lan Manager X et Presentation Manager X, versions pour Unix du gestionnaire de réseau local et de l'interface graphique d'OS/2.

Lan Manager X permettra de connecter des stations fonctionnant avec MS-DOS, OS/2 ou Xenix à des serveurs utilisant Unix. Chaque station possédera son propre logiciel de réseau, Lan Manager X assurant, lui, la coordination du système. Grâce à cette solution, les utilisateurs de DOS ou d'OS/2 communiqueront indifféremment avec des serveurs utilisant OS/2 ou Unix. Dans un premier temps, PM X ne sera destiné qu'aux machines à processeur 80386. L'interface étant la même, il facilitera le passage d'un environnement à l'autre.

Mais Presentation Manager X est, surtout, une tentative pour offrir aux différentes versions d'Unix l'interface commune qui fait tant défaut. Microsoft dit aujourd'hui « Unix », mais en pensant « Xenix », et l'idée poursuivie est bien d'imposer sa propre interface. Dès que d'autres standards d'Unix seront assez forts, une version de PM X leur sera dédiée. En fournissant aux développeurs des interfaces de programmation d'applications communes aux différents systèmes, Microsoft compte rendre possible l'adaptation ou le développement d'applications fonctionnant sous les deux systèmes.

Presentation Manager X a trouvé une première utilisation avec OSF Motif, interface graphique de la version pour Unix d'OSF. OSF Motif, construit sur une base de X Windows, aura en effet la même apparence et le même comportement que PM X. Or PM X est conçu pour cohabiter avec X Windows sur un système Unix ! Ce n'est qu'un début, et l'objectif ultime est encore loin.

F. Petitjean

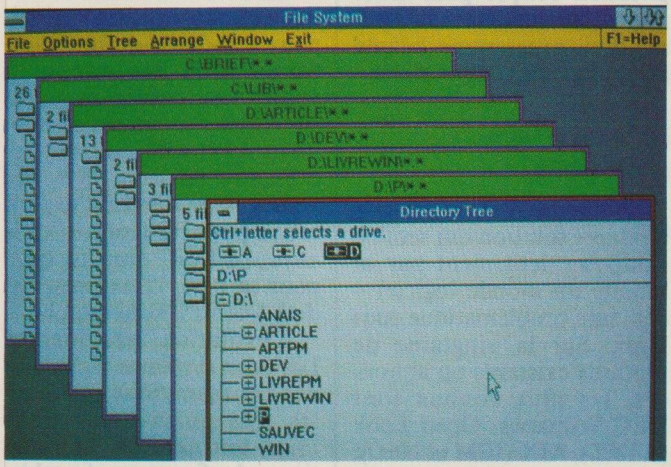
GROS PLAN
LOGICIEL

WINDOWS 3 : OS/2 EN POINT DE MIRE

Disponible en principe au début de l'année prochaine, Windows 3 apporte plusieurs améliorations sensibles : une interface utilisateur plus proche de celle de Presentation Manager sous OS/2, un gestionnaire de tâches, un système visuel de gestion de fichiers, etc. Mais la grande nouveauté concerne la version 386 qui exploite le mode protégé 32 bits, faisant allègrement sauter la barrière des 640 Ko. Le 80286 n'était donc qu'une étape intermédiaire.

Qui dit nouvelle version d'un logiciel dit, le plus souvent, performances accrues. Windows 3 n'échappe pas à la règle, les améliorations portant notamment sur deux points : d'une part, la réécriture du programme en assembleur (de nombreux modules étaient auparavant écrits en langage C), et, d'autre part, la refonte du gestionnaire de mémoire, permettant d'utiliser directement la mémoire paginée. Deux raisons qui font de Windows 3 un système plus rapide que Windows 2.

La traditionnelle fenêtre Exécutif MS-DOS fait maintenant place au triptyque « Start Program-Task Manager-File System », propre à OS/2 Presentation Manager version 1.1. Windows 3 n'étant pas encore figé – sa commercialisation n'interviendra qu'au début de 1990 –, espérons simplement que le produit final apportera une solution plus agréable d'emploi que ces trois applications distinctes et trop élémentaires, du moins pour les deux premières. Comme avec Presentation Manager, la police de caractères système est maintenant à espacement variable – l'aspect visuel n'en est que meilleur –, et une aide en ligne dépendante du contexte est à tout moment disponible.



OS/2 (ci-dessus) sera directement concurrencé par Windows 3.

Les applications fournies avec Windows progressent. Le module Paint, qui ne gérait que le mode monochrome, est remplacé par un outil dérivé de PC Paintbrush, en couleurs. Terminal cède le pas à Dynacom, un logiciel de simulation plus complet, avec transfert de fichiers au protocole XModem. Enfin, la calculette devient scientifique, et une fonction de trace est maintenant proposée aux développeurs.

Côté périphériques, quelques améliorations méritent d'être signalées. Tout d'abord, au niveau de la procédure d'installation. Les versions précédentes de Windows étaient installées avec les pilotes de périphériques choisis par l'utilisateur au moment de cette installation. Ainsi, une version de Windows prévue pour un écran Hercules devait-elle être complètement réinstallée pour fonctionner sur une carte VGA.Windows 3 place les pilotes de périphériques dans des bibliothèques dynamiques : l'utilisateur peut donc changer de configuration sans recommencer l'installation.

De nouveaux écrans sont gérés par la nouvelle version, et les pilotes des écrans EGA VGA affichent maintenant seize couleurs, et non huit comme précédemment. Autres améliorations bienvenues, la touche « Impression d'écran » qui, lorsqu'elle est actionnée, permet effectivement d'imprimer l'écran graphique, et une refonte des pilotes d'imprimantes, notamment ceux de HPPCL et de Postscript. Enfin, les ports COM3 et COM4 sont gérés en standard.

L'interface utilisateur est dotée de fonctions étendues : possibilité d'avoir des menus à plusieurs niveaux, existence d'un nouvel outil de saisie : la Combo-box, une sorte de List-box pouvant apparaître ou disparaître à la demande, devrait permettre de simplifier certaines boîtes de dialogue bien encombrées. Sont également à noter des améliorations dans la gestion des palettes de couleurs, et des polices de caractères par points qui sont traitées comme dans Presentation Manager.

■ Un système d'aide en ligne

Windows 3 réserve également quelques bonnes surprises au développeur. La première est la présence d'outils standards pour créer un système d'aide en ligne. La gestion de l'interface de documents multiples (MDI) que l'on peut voir dans Excel (une fenêtre de fond comprenant plusieurs fenêtres documents) est simplifiée grâce à des fonctions spécifiques. De plus, des outils complémentaires facilitent la mise au point en permettant, notamment, de mesurer précisément le temps d'exécution de parties d'applications, et

d'analyser le *swapping* . Enfin, faculté des plus appréciables aujourd'hui pour certaines équipes de développeurs, la version 2 de Quick C peut être utilisée pour développer des applications Windows, à condition de se donner la peine de demander un patch à Microsoft... Bien qu'elle soit destinée à des machines équipées de processeurs 80286 et 80386, c'est avec ce dernier que la version 3 de Windows prend toute son ampleur. Le cœur de ce système est un superviseur, programme tournant en mode 386, et qui gère notamment le multitâche (1). Celui-ci permet en effet de fixer la priorité allouée à chaque tâche.

Mais la plus grande innovation, c'est certainement que les applications Windows peuvent maintenant fonctionner en mode protégé (comme sous OS/2, serions-nous tentés d'écrire). Les limites de la mémoire sont repoussées, d'autant plus que le système de gestion de mémoire virtuelle par pagination du 386 est exploité.

Ainsi, les applications écrites spécifiquement pour Windows ne sont-elles plus limitées par la mémoire disponible. Auparavant, cette limitation constituait un des principaux atouts d'OS/2 par rapport à Windows. Reste qu'OS/2 inclut des mécanismes spécifiques aux systèmes multitâches, et notamment des moyens de communication intertâches élaborés.

L'interface graphique de Presentation Manager est également plus complète. En revanche Windows 386 version 3 permet de faire fonctionner plusieurs applications DOS, quand OS/2 n'en supporte qu'une à la fois. Un argument de poids pour la plupart des utilisateurs, dont la principale préoccupation est de préserver leurs investissements sous DOS. Argument qui pourrait être balayé avec une prochaine version d'OS/2, capable d'exploiter simultanément plusieurs programmes DOS (*exit*, l'actuelle boîte de compatibilité ?). Comme quoi, la situation est loin d'être figée...

G. Frantz

(1) La version 2.10 de Windows 386 permettait déjà de faire fonctionner autant de sessions DOS que la mémoire pouvait en supporter, et ce, dans le mode de machine virtuelle 8086 du 80386.

LA LONGUE MARCHE DE WINDOWS

La version 1 de Windows est apparue en 1985. On ne peut pas dire que ce fut un franc succès. Tout comme pour OS/2 aujourd'hui, ses grands besoins en mémoire ou en écran graphique et, surtout, sa lenteur et le manque d'applications ont fait que la diffusion de Windows est longtemps restée confidentielle.

Il fallut attendre la version 2 (1987) qui apportait une interface utilisateur proche de celle du futur Presentation Manager, la gestion de la mémoire paginée et une amélioration de performances, pour que le nombre d'applications disponibles augmente de manière significative. C'est d'ailleurs l'arrivée d'OS/2 qui a cautionné Windows, lui permettant de prendre véritablement son envol.

Il existe aujourd'hui une importante bibliothèque d'applications fonctionnant sous Windows, et l'utilisateur d'un PC commence à disposer de sérieux arguments pour contrer son homologue sur Macintosh. En fait, on dénombrerait actuellement plus d'un million et demi de systèmes Windows vendus – combien d'utilisés ? –, et les ventes mensuelles de Windows dépasseraient, en nombre, celles de Macintosh !

A ce jour, Windows présente encore des problèmes sérieux, particulièrement en ce qui concerne la mémoire, point noir classique de DOS. Avec la version Windows 3, prévue pour le début 1990, ces problèmes semblent avoir été résolus. Défi à IBM, qui occupe une place prépondérante dans le développement d'OS/2, Windows 3 marque l'indépendance de Microsoft et la défense du système qui a fait son succès : DOS. Mais Windows 3, avec sa base importante d'applications, sa forte intégration dans le système DOS, n'est-il pas en réalité le *X Window Killer ?* L'ennemi déclaré n'est-il pas Unix plutôt qu'OS/2 ? Après tout, la domination de DOS ou d'OS/2 profitera toujours à Microsoft.

HEURS ET MALHEURS DU DOS

Décidément, rien n'est moins simple que ce qui a trait aux systèmes d'exploitation. Au soir du 2 avril 1987, de nombreux obervateurs apprenant l'annonce d'OS/2 estimèrent que le glas avait sonné pour DOS. Les journalistes de *Soft & Micro*, à quelques réserves près, avaient la sensation qu'une page venait d'être tournée. Enthousiasmés par les perspectives offertes par OS/2, nous étions prêts à donner l'extrême-onction à un DOS vieillissant que les diagnostics accablaient. C'était aller un peu vite en besogne : DOS n'a jamais autant évolué que depuis qu'on lui oppose OS/2.

Bien sûr, avant cette cure de jouvence, il y avait lieu de s'interroger sur les réelles carences du DOS : une interface utilisateur austère, comparée à celle d'OS/2 Presentation Manager, et un manque flagrant de capacité d'adressage mémoire (à opposer aux 16 Mo de mémoire physique et au 1 Go de mémoire virtuelle d'OS/2), obligeant à de dangereuses acrobaties pour contourner la limite des 640 Ko.

Si ces deux remarques valent encore pour la plupart des utilisateurs qui ne disposent que d'anciennes versions du DOS, force est de constater que la version DOS 4.0 et, surtout, les versions successives de Windows (avec, notamment, Windows 3) ont remis les pendules à l'heure.

Qui plus est, « l'effet » OS/2 a moins joué que prévu. En clair, les ventes d'OS/2 ne progressent que lentement. Deux facteurs au moins expliquent ce retard : d'une part l'importante configuration matérielle nécessaire pour faire fonctionner le système et, d'autre part, le manque de logiciels d'application, carence d'autant plus cruelle qu'on recense plusieurs dizaines de milliers d'applications fonctionnant sous DOS.

En outre, OS/2 est bien capable de faire fonctionner des applications DOS dans une session particulière, la fameuse boîte de compatibilité. Mais celle-ci, pénalisante en temps processeur pour les applications OS/2, immobilise une partie de la mémoire et elle est limitée à 640 Ko, sans possibilité d'utiliser la mémoire paginée. Qui s'étonnera que nos confrères américains aient baptisé cette boîte de compatibilité « Tchernobyl Box » ? Dans ce contexte de prudence à l'égard d'OS/2, et grâce à la montée en puissance des configurations, un outsider est en passe de profiter de la situation : Windows, dont la réputation de lenteur s'estompe et dont la version 3 est un véritable pavé dans la mare d'OS/2.

G.F. et E.M.

Avec Mistral, offrez-vous de la surpuissance, sans la payer.

Aujourd'hui vous estimez que vous avez besoin d'un 286/20 Mo. Regardez les prix de la concurrence. Avec Mistral, pour le même prix, vous avez un 286/40 Mo.
Dans un an, vous en aurez besoin ● Parce que votre entreprise grandit ● Parce que les logiciels évoluent ● Parce que demain vous serez encore plus exigeant ● Parce que l'expérience le prouve.
Avec Mistral, vous serez fier de votre achat.

		Monochrome 720 x 348	EGA couleur 640 x 350 - 0,31 mm	VGA couleur 640 x 480 - 0,31 mm
Unité Centrale 80286-12 MHz, 0 wait state, 640 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80287, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 286-12/20** disque dur 20 Mo 65 ms	9 990 HT	12 590 HT	13 990 HT
	MISTRAL 286-12/40 disque dur 40 Mo 28 ms	11 530 HT	14 100 HT	15 500 HT
	MISTRAL 286-12/100 disque dur 100 Mo 22 ms	15 300 HT	17 900 HT	19 300 HT
Unité Centrale 80286-16 MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - support coprocesseur 80287, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 286-16/20** disque dur 20 Mo 65 ms	12 850 HT	15 400 HT	16 800 HT
	MISTRAL 286-16/40 disque dur 40 Mo 28 ms	14 400 HT	16 990 HT	18 400 HT
	MISTRAL 286-16/100 disque dur 100 Mo 22 ms	18 150 HT	20 750 HT	22 200 HT
Unité Centrale 80386-20 MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80387, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY, accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 386-20/40** disque dur 40 Mo 28 ms	19 990 HT	22 550 HT	23 850 HT
	MISTRAL 386-20/100 disque dur 100 Mo 22 ms	23 600 HT	26 100 HT	27 390 HT
	MISTRAL 386-20/150 disque dur 150 Mo 22 ms	27 200 HT	29 600 HT	30 900 HT
	MISTRAL 386-20/330 disque dur 330 Mo 18 ms	37 990 HT	40 400 HT	41 700 HT
Unité Centrale 80386-25 MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80387, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 386-25/40** disque dur 40 Mo 28 ms	23 400 HT	26 090 HT	27 540 HT
	MISTRAL 386-25/100 disque dur 100 Mo 22 ms	27 300 HT	29 990 HT	31 440 HT
	MISTRAL 386-25/150 disque dur 150 Mo 22 ms	31 250 HT	33 950 HT	35 375 HT
	MISTRAL 386-25/330 disque dur 330 Mo 18 ms	43 280 HT	44 990 HT	47 420 HT

Pour plus d'informations, cerclez 181 & service lecteur télématique

C&D INFORMATIQUE

Garantie service après-vente
La gamme Mistral est garantie un an, pièces et main-d'œuvre, et nous effectuons l'échange standard systématiquement pour tout éventuel problème intervenant dans les 3 premiers mois. Réexpédition sous 24 heures après réception en nos ateliers.
A la fin de la garantie, un contrat d'entretien est proposé, à un coût annuel égal à 8 % du prix d'achat, avec intervention directe sur le site, par télémaintenance.

PARIS 34-38, rue Camille-Pelletan, 92301 Levallois Perret, Téléphone : (1) 47.56.13.76, Téléfax : (1) 47.56.18.63, Télex : 620 922

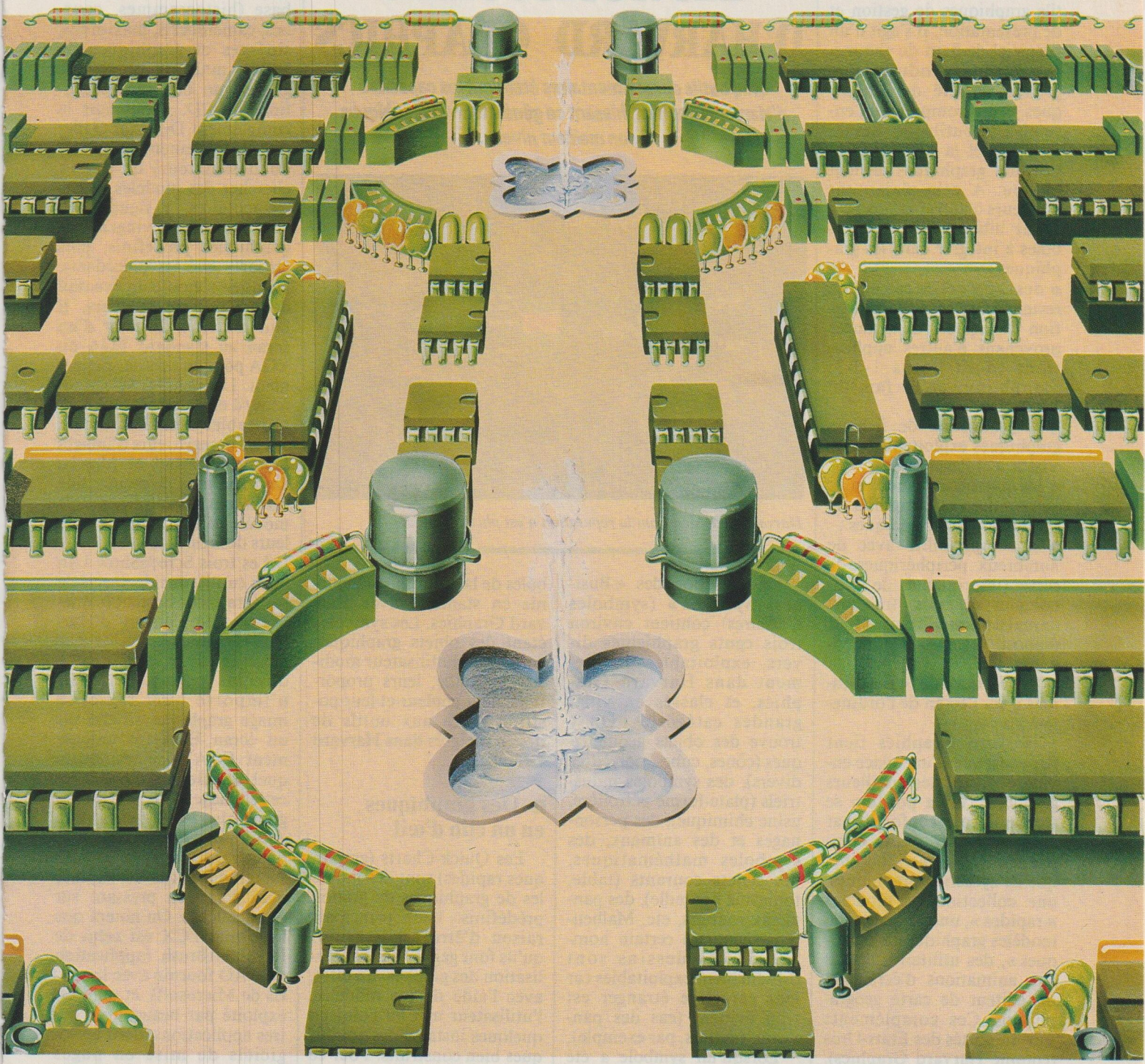
TOULOUSE 150, rue Nicolas-Vauquelin, 31081 Toulouse, Téléphone : 61.44.88.99, Téléfax : 61.44.63.63, Télex : 533 142

LYON 82-84, rue du 1er-Mars-1943, 69625 Villeurbanne, Téléphone : 78.68.94.01, Téléfax : 78.68.86.97

MARSEILLE 314, avenue du Prado, 13008 Marseille, Téléphone : 91.71.02.00, Téléfax : 91.71.02.08

d'Arjuzon Cantié

Si vous avez un grand parc nous savons l'entretenir.



AMTI. Le plus grand réseau de maintenance multimarque.

AMTI met à la disposition des entreprises ayant un parc bureautique et informatique multimarque, toute une gamme de services allant de la mise en route des installations jusqu'à leur maintenance sur site, et l'étude de leur évolution.

Grâce à son importance AMTI apporte :
- la disponibilité du plus grand réseau national (1.100 spécialistes techniques),
- des interventions dans vos délais,
- des équipes ayant reçu une formation pointue et disposant d'un outillage top niveau,
- des moyens logistiques efficaces (centre national de pièces détachées, laboratoires, gestion informatique des appels et du suivi des parcs).

AMTI se présente comme un véritable partenaire national et international, dont la taille similaire à celle des plus grandes entreprises garantit la qualité du service.

AMTI assistance maintenance & techniques informatiques

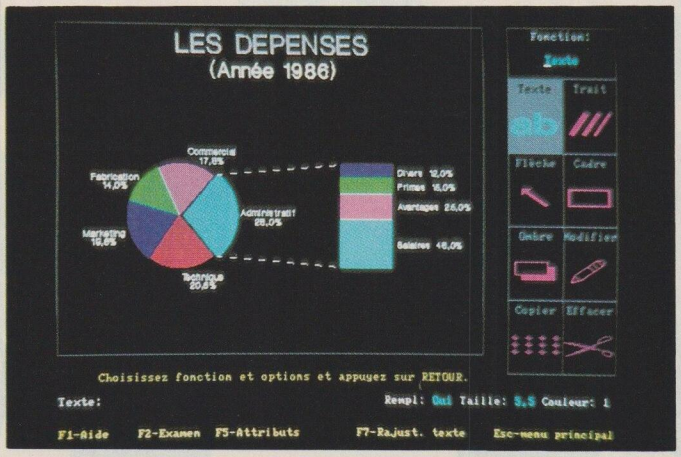
Tél. : 47.74.92.96

LOEB

Pour plus d'informations, cerclez 182 & service lecteur télématique

LES ACCESSOIRES D'HARVARD GRAPHICS

Cinq outils complémentaires étendent les capacités d'Harvard Graphics, hissant ce générateur de graphiques à son meilleur niveau.



Harvard Graphics, dont la réputation n'est plus à faire...

Harvard Graphics appartient à la famille des outils graphiques de gestion et de présentation. Il s'agit d'un progiciel de haut de gamme, capable de produire une grande variété de graphiques, et qui comprend un ensemble d'outils de dessin avec lequel la personnalisation des graphiques devient un jeu. A cela s'ajoutent d'ailleurs d'autres atouts :

- une bibliothèque de symboles à intégrer dans les graphiques ;
- des capacités de calcul (qui restent limitées) et l'exploitation de fichiers de données provenant d'autres applications (dont Lotus 1-2-3, Symphony, et la famille PFS) ;
- la production de fichiers graphiques exploitables dans Ventura et PageMaker ;
- les macrocommandes pour automatiser et simplifier la production des graphiques ;
- la compatibilité avec de nombreux périphériques de sortie (imprimantes de technologies diverses, traceurs, enregistreurs d'images sur diapositives, projecteurs vidéo) ;
- la création de « diaporamas » sur l'écran de l'ordinateur.

Harvard Graphics tient par conséquent une place enviable parmi les meilleurs grapheurs, et sa position se trouve encore confortée par cinq nouveaux outils complémentaires : une bibliothèque de symboles graphiques, une collection de modèles « rapides », une collection de modèles graphiques « artistiques », des utilitaires dédiés aux animations d'écrans et un éditeur de carte géographique. Ces compléments sont importés des Etats-Unis (comme Harvard Graphics). Le dernier cité n'exploite que la carte des Etats-Unis, ce qui restreint évidemment son champ d'application. Nous n'avons pas pu mesurer son intérêt, faute d'en disposer pour ce banc d'essai. A quand un équivalent français ou européen ?

La collection des « Business Symbols » (symboles d'affaires) contient environ trois cents graphismes divers, exploitables directement dans Harvard Graphics, et classés en vingt grandes catégories. On y trouve des objets géométriques (cônes, cubes, polyèdres divers), des symboles industriels (plate-forme pétrolière, usine chimique), des personnages et des animaux, des symboles mathématiques, des objets courants (table, tonneaux bouteille), des panneaux routiers, etc. Malheureusement, un certain nombre de ces dessins sont difficilement exploitables car leur caractère étranger est trop évident (cas des panneaux routiers, par exemple).

Lorsqu'un symbole a été choisi dans sa bibliothèque (le manuel d'accompagnement fournit sa représentation en image et son nom), il suffit de l'importer dans le graphique qu'il doit illustrer. Cette importation se déroule exactement comme celle d'un des cent cinquante symboles de la bibliothèque fournie en standard avec Harvard Graphics. Les symboles étant des objets graphiques vectorisés, l'utilisateur modifie leur taille, leurs proportions, leur couleur et leur position grâce aux outils de dessin intégrés dans Harvard Graphics.

Des graphiques en un clin d'œil

Les Quick-Charts (graphiques rapides) sont des modèles de graphiques de gestion prédéfinis. Leur principale raison d'être est le temps qu'ils font gagner dans la réalisation des graphes. En effet, avec l'aide de ces modèles, l'utilisateur met au point en quelques instants des graphiques bien construits. Pour ce faire, il lui suffit de choisir un modèle parmi les vingt que compte la bibliothèque, puis d'y associer les données numériques à représenter.

Un diaporama de menus présente simultanément plusieurs modèles en réduction parmi lesquels l'utilisateur choisit *de visu*. Ces modèles appartiennent à six types de base (histogrammes, courbes, camemberts, maxi-mini, surfaces et graphiques de texte), mais on ne trouve guère que des représentations en 2D. C'est dans le complément Designer Galleries (littéralement la galerie du dessinateur) qu'il faut chercher des modèles moins élémentaires. Y figurent en effet plus de cent vingt autres graphiques prédéfinis, plus élaborés que les précédents, auxquels s'ajoute un éventail de palettes de couleurs. Il faut toutefois disposer d'un écran au standard EGA ou VGA pour en profiter pleinement. Les palettes sélectionnées (il en existe douze) sont utilisables immédiatement sur les enregistreurs d'images Palette Polaroid et Matrix. Le diaporama de menus aide également à sélectionner le modèle et la palette de couleurs désirés.

Les trois ScreenShow Utilities (utilitaires de spectacle sur écran) constituent le quatrième complément d'Harvard Graphics.

Le module de capture d'écrans permet de saisir n'importe quel texte ou image graphique affiché sur un écran EGA (et uniquement EGA) par n'importe quel logiciel et de stocker cette image dans un fichier graphique PCX qui servira ensuite dans les diaporamas d'Harvard Graphics. L'utilisateur déclenche la capture d'un écran en pressant sur deux touches. On notera que le format PCX est celui de PC PaintBrush (application de DAO fournie avec la souris de Microsoft), et qu'il est exploité par beaucoup d'autres applications, dont les logiciels de mise en pages (PAO).

Le second module est un programme permettant d'afficher des diaporamas en l'absence d'Harvard Graphics. Selon l'importateur, la commercialisation ou la distribution gratuite des diaporamas pilotés par ce module

serait autorisée, mais la documentation met en garde contre ces pratiques, qu'elle présente comme soumises à l'acquisition d'une licence d'exploitation spéciale...

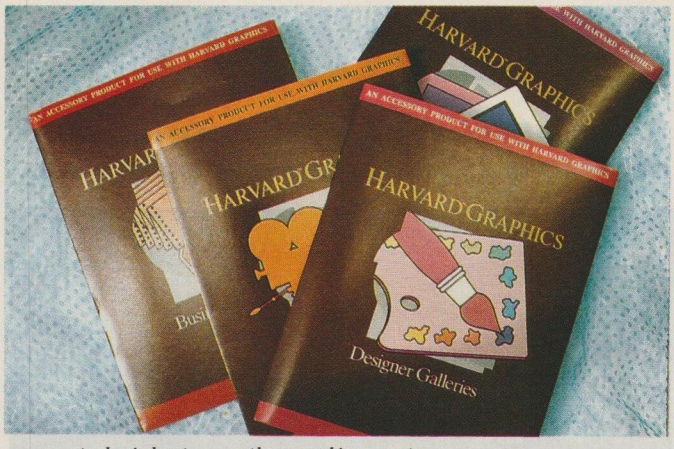
Le troisième et dernier module est un utilitaire recherchant à la demande les fichiers d'images dans les répertoires pour les recopier dans un autre répertoire (ou sur une disquette). Ce module est particulièrement utile pour transférer les diaporamas sur un autre micro-ordinateur.

Les quatre compléments d'Harvard Graphics testés étaient entièrement en anglais, et leur francisation n'est pas prévue dans l'immédiat. Cela étant, leur facilité d'emploi est telle que les utilisateurs non anglophones ne devraient pas rencontrer beaucoup de difficultés.

Tous ces compléments, à l'exception des ScreenShow Utilities, occupent une place importante lorsqu'ils sont installés sur un disque dur (plus de 512 Ko chacun). Pour cette raison, on pourra préférer les conserver sur une disquette (5"1/4 haute densié ou 3"1/2) qui sera insérée dans le lecteur en temps utile. Aucun des compléments n'étant protégé contre les copies, l'utilisateur a le choix du mode d'installation qui lui convient le mieux. Le prix des compléments, est un peu élevé en regard du prix de Harvard Graphics. Mais les utilisateurs de ce grapheur y trouveront de quoi améliorer leur productivité.

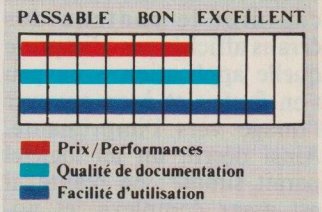
S&M

J.-P. Lalevée



... se voit doté de cinq outils complémentaires.

QUATRE COMPLEMENTS D'HARVARD GRAPHICS



Micro-ordinateurs : IBM PC, XT, AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS.
Logiciel nécessaire : Harvard Graphics (prix : près de 5 000 F HT, en français).
Langue : les compléments graphiques et leur documentation sont en anglais.
Prix : Business Symbols, Quick-Charts et Designer Galleries (environ 1 000 F HT chacun) ; Screen Show Utilities et U.S. MapMaker (environ 1 500 F HT chacun).
Editeur : ISE-CEGOS

Pour plus d'informations, cerclez 3 & service lecteur télématique

MAXOTEX
DECLINE SA GAMME
Des logiciels de communications (Télétransfert, Télé-intervention, ...)
aux "solutions Télétel" (serveur clés en mains, Hébergement).

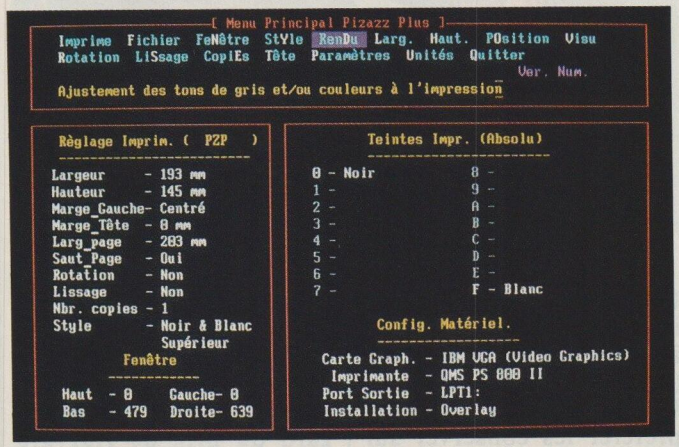
B . P . 3 3
66 rue des Binelles
92312 Sèvres Cedex
Minitel 3614 MAXOTEX

Votre Télématique est au complet
déjà plus de 3000 installations

Pour plus d'informations, cerclez 183 & service lecteur télématique

PIZZAZ PLUS

Pour que la copie d'écran sur imprimante se hisse à son meilleur niveau, il fallait un programme sortant de l'ordinaire.



L'appui de la touche d'impression d'écran fait apparaître le menu.

Pizzaz Plus n'est pas le premier programme venu. Sa fonction consiste à capturer le contenu des écrans affichés par n'importe quelle application – ou peu s'en faut – et à en envoyer l'image vers l'imprimante. Ainsi décrit, un tel logiciel paraît simple ; en réalité, il est assez complexe, et notamment, il doit être résidant. Pizzaz Plus sait, en outre, effectuer tout un ensemble de traitements sur l'image à imprimer.

Rapide à installer, il se configure facilement : pour l'utilisateur, il s'agit simplement d'indiquer le type d'écran et le modèle d'imprimante de sa configuration. Une fois chargé, le programme reste en sommeil jusqu'à ce que la touche d'impression d'écran soit pressée. En quelques secondes, l'application en cours d'utilisation s'endort à son tour et le menu principal de Pizzaz vient la remplacer sur l'écran.

Ce menu affiche la liste des options de gestion du programme et rappelle dans trois tableaux les paramètres de réglage de l'impression, le transcodage des couleurs et la configuration matérielle. Dès qu'il quitte Pizzaz, l'utilisateur retrouve son application principale.

Ecrans et imprimantes

Pizzaz Plus exploite sans difficulté les cartes graphiques de tous les standards courants (y compris VGA et MCGA), et même d'autres moins répandus comme la carte VDC des AT&T 6300 ou la carte de numérisation AT&T Targa.

Il faut veiller à ce que Pizzaz soit configuré exactement comme le logiciel qui produit les images à capturer : les écrans d'une application fonctionnant en mode CGA ne seront traités qu'avec un Pizzaz configuré en mode CGA, même si la carte graphique utilisée est une VGA multimode. Avec les cartes multimodes, il suffit de prévoir plusieurs configurations correspondant aux modes qui seront effectivement exploités, ce qui ne pose guère de problèmes. En cas d'erreur, le pire qui puisse se produire est une perte de contrôle de l'ordinateur conduisant à le réinitialiser. Mais un minimum d'attention garantit contre ce type de risques.

Le nombre des imprimantes acceptées en sortie est étonnant : plus de deux cents modèles représentatifs de toutes les technologies, de l'aiguille au laser (y compris Postscript). La transmission des données s'effectue au choix par les ports parallèles (de LPT1 à LPT3) ou série (COM1 ou COM2).

Les options du menu

En pressant sur la touche correspondant à une option du menu principal (en français), l'utilisateur ouvre un sous-menu. L'arborescence ne s'étendant jamais sur plus de deux niveaux, il est facile de la mémoriser : le programme, en conséquence, se maîtrise rapidement.

Parmi les options les plus intéressantes ou les plus originales, on citera la sauvegarde des images sur disques ou sur disquette dans les formats PCX et TIFF. Cette compatibilité assure une transmission directe avec les applications de PAO comme Ventura et Pagemaker, ou avec Wordperfect, Word et Publisher's Paintbrush. Quand un écran de texte a été capturé, Pizzaz Plus peut le sauvegarder dans un fichier de texte ASCII.

Un menu intitulé **Fenêtre** permet de désigner la portion de l'écran qui sera recopiée sur l'imprimante. L'utilisateur délimite la zone retenue au moyen des touches fléchées.

Le menu **Style** propose quatre qualités d'impression pour le noir (du brouillon au dessin comportant 256 niveaux de gris) et autant pour la couleur pour permettre d'ajuster la qualité de l'image aux possibilités réelles de l'imprimante ou à la vitesse de sortie souhaitée.

Le menu **Rendu** est principalement destiné à la définition des couleurs d'impression ou des niveaux de gris correspondant aux couleurs ou aux gris affichés. Le tableau résultant est reproduit en aide-mémoire sous la barre de menus lors de l'appel de Pizzaz Plus. Un programme complémentaire livré avec Pizzaz imprime une charte regroupant l'ensemble des teintes et des trames grises disponibles sur une imprimante donnée.

Avec l'option **Rotation**, l'image s'imprime dans le format dit « paysage ». Le logiciel fournit par ailleurs le moyen de choisir à quel endroit l'image sera imprimée sur la feuille de papier (les indications sont fournies en pouces, en centimètres ou en points). Enfin, il est possible d'atténuer l'effet d'escalier qui risque d'altérer les courbes de l'image imprimée.

Sur demande, le paramétrage défini dans l'ensemble des menus est sauvegardé en un fichier qui permet le retour presque immédiat à une configuration donnée.

Pizzaz Plus est fourni avec deux intéressants utilitaires annexes, qui accompagnent le programme générateur de chartes d'impression mentionné plus haut. Ils travaillent directement sous MS-DOS et exploitent les fichiers de sauvegarde que Pizzaz génère à la demande lorsqu'on préfère ne pas imprimer immédiatement les images capturées. PZI View est utilisé pour visualiser ces fichiers sur l'écran, après quoi on peut réactiver Pizzaz Plus pour effectuer une recopie si on le souhaite.

PZI Print permet, quant à lui, d'imprimer directement un fichier image sans réactiver Pizzaz Plus. En intégrant plusieurs appels à cet utilitaire dans un fichier *batch*, on peut obtenir depuis MS-DOS l'impression globale de plusieurs images, sans intervention manuelle.

Bref, Pizzaz Plus a tout ce qu'il faut pour prétendre à la première place dans le domaine de la recopie d'écran de haute qualité.

Les logiciels les plus gourmands en mémoire n'accep-

tent pas Pizzaz Plus qui se réserve jusqu'à 180 Ko, volume important, toutefois réductible à 40 Ko si l'on ne laisse résider qu'une partie du programme. Lors de son installation, une fenêtre indique quelle est la configuration matérielle définie et quel espace reste disponible pour les applications.

Des conflits sont possibles avec d'autres programmes résidants. Evidemment, on évitera de faire cohabiter Pizzaz et d'autres résidants de grande taille comme Sidekick, car il ne resterait plus beaucoup de place pour une autre application. En revanche, le mariage de Pizzaz et d'un pilote de souris est fréquent, et, s'il pose des problèmes, nous n'en n'avons pas rencontré durant nos essais. La documentation, cependant, recommande de ne pas déplacer la souris pendant que le programme est actif. A signaler que les captures des écrans de Windows posent des problèmes délicats, aboutissant souvent au blocage de l'ordinateur.

Pizzaz une fois chargé affiche le volume de RAM disponible.

Pour supprimer les manipulations de disquettes et les fausses manœuvres qui pourraient être fatales aux fichiers, il est conseillé d'utiliser Pizzaz Plus avec un disque dur, qui n'est toutefois pas obligatoire. La vitesse de travail est moyenne, mais c'est là le prix à payer pour bénéficier des intéressantes prestations du programme.

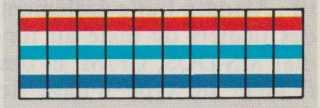
Le manuel d'utilisation, rédigé en français, est très bien documenté. Voilà donc un excellent outil qui rendra service au utilisateurs d'applications de PAO, aux graphistes, aux formateurs. **S&M**

J.-P. Lalevée

Pour plus d'informations, cerclez 4 & service lecteur télématique

PIZZAZ PLUS

PASSABLE BON EXCELLENT

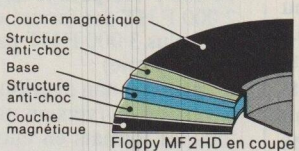


Prix/Performances
Qualité de documentation
Facilité d'utilisation

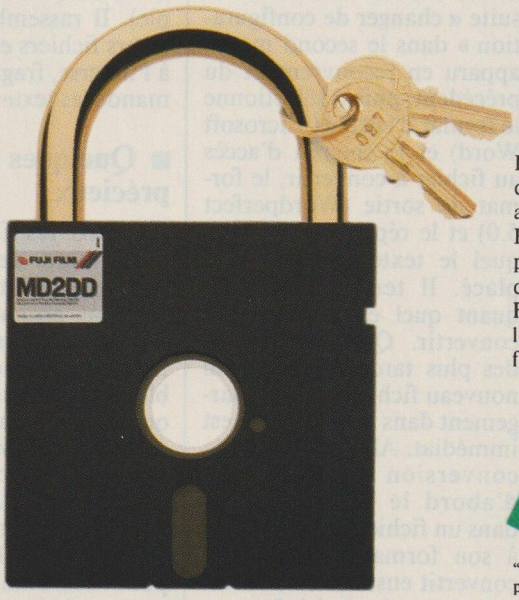
Micro-ordinateurs : IBM PC, XT, AT et compatibles, PS/2.
Système d'exploitation : MS-DOS 2.0 et versions suivantes.
Mémoire vive : 640 Ko conseillés.
Editeur : Editions de la Boyère.
Prix : 1 550 F HT.

"LA FLOPPY ANTI-FLOP"

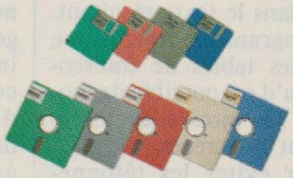
FUJI est leader dans le domaine de la mémoire informatique. Noblesse oblige, ses disquettes n'ont pas droit à l'erreur. Aussi sont-elles conçues sur le principe de couches de particules à structure tridimensionnelle, qui lui offre un niveau de sortie, une résolution et une durabilité exceptionnels (+de 30 millions de passages par piste).



Floppy MF 2 HD en coupe



La base et la jaquette résistent à des températures de 60°. Quant aux particules magnétiques au Béridox, elles ont fait leurs preuves dans tous les domaines de l'enregistrement.
Fortes de tous ces avantages, les Floppy de FUJI sont certifiées à 100 %.



"Sécurité supplémentaire : 5 couleurs pour les repérer plus facilement".

FUJI GROUPE SETTON

FLOPPY DE FUJI : CES DISQUETTES HAUTE SÉCURITÉ NE LAISSENT RIEN ÉCHAPPER.

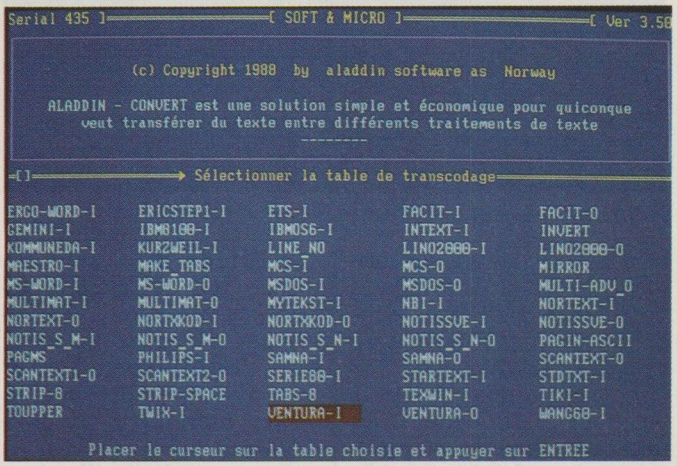
10, RUE DES MINIMES. 92270 BOIS-COLOMBES. TEL : 47.84.74.47

DIAMANT VERT

Pour plus d'informations, cerclez 184 & service lecteur télématique

ALADDIN V.3.50

Ce logiciel de transcodage assure le transfert des fichiers d'un traitement de texte à un autre avec un minimum de perte d'informations.



Aladdin, pour la conversion de format.

Aladdin est un convertisseur de formats destiné à automatiser les échanges de fichiers produits par n'importe quelle application de traitement de texte, vers n'importe quelle autre application de la même catégorie. En fait, ne parler que des applications de traitement de texte *stricto sensu* est restrictif : Aladdin traite également des fichiers de texte au format MS-DOS, CP/M, et des fichiers de type « base de données ».

Pour l'essentiel, les utilisateurs d'Aladdin appartiennent à deux catégories : d'une part les entreprises désireuses d'éviter ainsi une nouvelle saisie lorsqu'elles transfèrent des documents d'une application à une autre, et d'autre part les imprimeries et les sociétés de services spécialisées dans la micro-édition qui doivent exploiter directement, quel que soit le traitement de texte utilisé, les fichiers fournis sur support magnétique par leurs clients.

Les différents formats acceptés en entrée et en sortie par la version la plus complète d'Aladdin ont été récapitulés dans le tableau joint. Selon la version retenue, le programme gère un nombre plus ou moins étendu de formats, et le prix varie en conséquence.

Les conversions ne portent pas seulement sur les caractères (par exemple en préservant les minuscules accentuées), mais sur le format du document tout entier : tabulations, centrages, changements de pages, codes spéciaux, etc., restent présents dans le texte résultant. Le programme fonctionne avec des tables de transcodage qu'il est possible de modifier. De nouvelles tables peuvent être créées.

Pour éviter les tâtonnements, il est possible d'afficher le fichier à convertir sous forme de texte et de codes hexadécimaux.

Tout s'effectue intuitivement et sans trop de manipulations. Pour convertir un fichier MS-Word en fichier Wordperfect 5.0 par exemple, l'utilisateur sélectionne l'option « conversion de fichiers » dans un premier menu affiché. Il choisit ensuite « changer de configuration » dans le second menu, apparu en recouvrement du précédent, puis il sélectionne le format d'entrée (Microsoft Word) et le chemin d'accès au fichier à convertir, le format de sortie (Wordperfect 5.0) et le répertoire dans lequel le texte converti sera placé. Il termine en indiquant quel est le fichier à convertir. Quelques secondes plus tard, il obtient un nouveau fichier dont le chargement dans Wordperfect est immédiat. Aladdin réalise la conversion en traduisant d'abord le fichier source dans un fichier intermédiaire à son format propre, qu'il convertit ensuite dans le format de sortie choisi. Le programme n'écrase pas le fichier original qui, comme le texte final, se trouve sur une disquette, un disque dur ou un disque virtuel.

Aladdin peut convertir plusieurs fichiers en une seule fois. Dans ce cas, le nom générique des fichiers est indiqué avec la syntaxe du DOS (*.DOC par exemple). Il rassemble aussi plusieurs fichiers en un seul, ou, à l'inverse, fragmente sur demande les textes longs.

Quelques utilitaires précieux

Outre les fonctions de conversion de format qui viennent d'être décrites, Aladdin propose des transferts de fichiers de texte entre des machines incompatibles, par connexion directe ou par modem (notamment entre PC et Macintosh, ou vers une photocomposeuse).

Sans quitter Aladdin, il est possible de formater des disquettes pour MS-DOS, ou pour des standards moins courants, et entre autres CP/M, Compugraphics MCS, Linotype CRTronics. D'autre part, la duplication de disquettes et l'édition du contenu des secteurs font partie des outils disponibles.

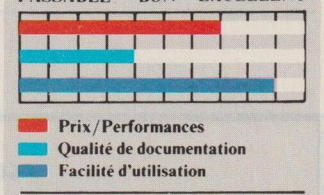
Aladdin est protégé contre les copies grâce au classique système d'installation sur disque dur.

Le logiciel, d'origine norvégienne, est bien francisé, mais le manuel d'accompagnement (un classeur de quelque deux cents pages) n'est disponible qu'en langue anglaise. Par ailleurs, en raison de son prix, ce produit, dont les qualités pourtant sont réelles, se trouve réservé aux utilisateurs professionnels qui ne l'amortiront vraiment que s'ils en font un usage intensif. Il est vrai que les rares concurrents d'Aladdin pratiquent des prix plus élevés encore...

S&M

J.-P. Souvèle

ALADDIN 3.50



Micro-ordinateurs : PC XT, AT, PS/2 et compatibles.
Systèmes d'exploitation : MS-DOS 2.0 et versions suivantes.
Editeur : Qualigraf.
Prix approximatifs des diverses configurations :

- version 1 (un seul format d'entrée/un seul format de sortie, au choix) : 4 500 F HT ;
- version 2 (bidirectionnelle, 2 formats en entrée, 2 en sortie) : 7 600 F HT ;
- version 3 (tous formats en entrée, un seul format en sortie) : 16 800 F HT ;
- version 4 (à la carte : 14 000 F HT pour le noyau et 2 000 F HT par format en entrée, plus 3 000 F HT par format en sortie) ;
- version 5 non distribuée ;
- version 6 (version testée : tous les formats en entrée et en sortie) : 45 000 F HT ;
- lecteur de disquettes 8" externe, et carte d'interface : 23 000 F HT.

LES FORMATS EN ENTREE

MS-DOS - PC-DOS	CP/M Formats	Serial Port	Aladdin-Filter
ASCII-Filter	CTOS (Convergent)	Dec DX (DOS)	Internal Format
ABC 800's	Acto WP	AES Maestro	BBC General
Cannon AS 100	Compugraphic MCS	CPT Serial Port	DCA FFT
DCA RFT	Dec DX	Dec Rainbow	Decmate III
Display Write 3	Display Write 4	Display Write Ass.	Dumont Exdos
Enable	Ergo Word	Ericsson Step-One	Eritron Intext
Facit 9620	Friend	Linotype 2000	Linotype CR Tronic
Microsoft Word	Multimate	Norsk Data Formats	Olivetti ETS
Olympia ETX	Panasonic JB 3000	Philips 5020/40	Philips Turbodos
Samna	Scantext 1000 Ser.	Scantext 2000 Ser.	Startext
Texas Windows	Tiki Brumm	Twix	Ventura
Wang PC	Wang PC WP Plus	Wang WP (OIS/VS)	Wang WP Plus
Wordperfect 4.2	Wordperfect 5.0	Wordplex F-DOS	Wordplex Gemini
Wordready (NCR)	Wordstar 2000	Wordstar 3.4	Wordstar 4.0
Xerox 645			

LES FORMATS EN SORTIE

MS-DOS - PC-DOS	Console	CP/M Formats	Serial Port
Printer	ASCII	Dec DX (DOS)	Internal Format
Acto WP	Cannon AS 100	Compugraphic MCS	CPT Serial Port
DCA FFT	DCA RFT	Dec DX	Dec Rainbow
Decmate III	Display Write 3	Display Write 4	Dumont Exdos
Enable	Ericsson Step-One	Facit 9620	Friend
Linotype 2000	Linotype CRTronic	Microsoft Word	Multimate
Norsk Data Formats	Panasonic JB 3000	Philips Turbodos	Samna
Scantext 1000 Ser.	Scantext 2000 Ser.	Table Convert	Ventura
Wang PC	Wang WP (OIS/VS)	Wordperfect 4.2	Wordperfect 5.0
Wordplex F-DOS	Wordstar 2000	Wordstar 3.4	Xerox Viewpoint

POUR VOS DEVELOPPEMENTS EN C ET EN PASCAL

NOUVEAU

SCREEN L4G®

UN OUTIL REVOLUTIONNAIRE POUR VOS ECRANS

PRIX DE LANCEMENT 1990 F

LA REVOLUTION! SCREEN L4G applique les concepts de la programmation structurée (instruction, exécution conditionnelle, boucle, sous programme) à la description de l'interface utilisateur. Il vous fournit une maquette de votre futur logiciel sans avoir écrit une seule ligne de programme et sans aucun travail complémentaire. La programmation est réduite au traitement des données de votre application.

LA PUISSANCE ET LA SOUPLESSE "avec son approche originale et sans équivalent sur le marché, **SCREEN L4G** permet d'obtenir **la puissance d'un langage de 4e génération** pour la réalisation de l'interface utilisateur tout en conservant la souplesse d'un langage de programmation pour réaliser le traitement des valeurs saisies" **PC INFORMATIQUE.**

Eurisoft

14, RUE RAYMOND TOURNEMAINE
45400 FLEURY LES AUBRAIS ☎ 38 73 68 42

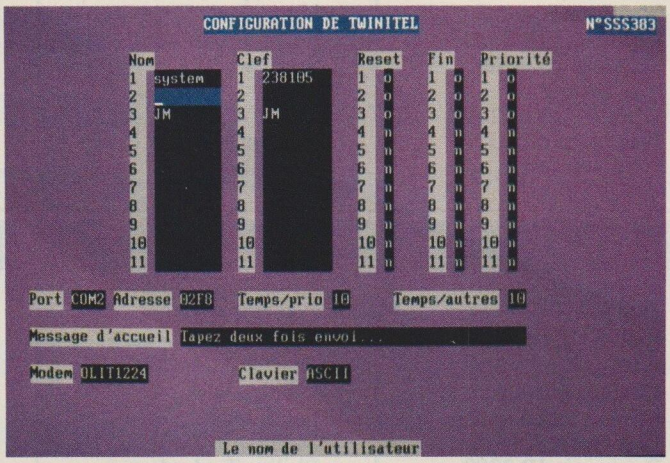
OUI Envoyez-moi vite la version d'évaluation de **SCREEN L4G** (joindre 50 F TTC)
nom du langage : ..... C ☐ Pascal ☐
NOM : .....
SOCIETE : .....
ADRESSE : .....
.....

S&M 55

Pour plus d'informations, cerclez 185 & service lecteur télématique

TWINITEL

Commander un PC à distance, c'est ce que propose ce programme qui confère en quelque sorte un don d'ubiquité aux utilisateurs de minitel.



Le logiciel tire parti des écrans en couleur CGA et EGA.

Les situations qui rendent souhaitable de prendre les commandes d'un micro-ordinateur physiquement éloigné sont variées. Il peut s'agir par exemple d'effectuer un dépannage logiciel sur un site distant (télémaintenance). Ce peut être, pour un représentant, la nécessité de transmettre des commandes à la maison mère, de consulter l'état des stocks ou de prendre connaissance des noms et adresses des prochains clients à rencontrer. Il peut enfin s'agir d'exploiter à distance un logiciel standard.

Twinitel, utile dans chacune de ces circonstances, permet à tout utilisateur de minitel de prendre les commandes d'un micro-ordinateur, fût-il situé à plusieurs centaines de kilomètres. Pour d'évidentes raisons de confidentialité et de sécurité, Twinitel assure une gestion personnalisée des connexions, avec mots de passe et accès plus ou moins étendu aux fichiers. Le programme gère jusqu'à dix utilisateurs ou groupes d'utilisateurs (ensembles de personnes qui disposent du même code et des mêmes conditions d'accès aux fichiers).

Le responsable du système choisit lui-même le message d'accueil systématiquement transmis au minitel appelant au début de la connexion. Il choisit aussi le délai au terme duquel l'utilisateur appelant, s'il est resté silencieux, sera déconnecté.

Enfin, le profil attribué à chaque appelant autorisé détermine le droit d'exercice de certains privilèges dans deux domaines principaux :

– autorisation de redémarrage à distance du PC depuis le clavier du Minitel, par appui sur les touches qui correspondent respectivement à Alt, Ctrl et Del ;

– autorisation d'accès au PC, même si un autre utilisateur est déjà connecté.

Enfin, la réinitialisation du PC peut être déclenchée automatiquement après déconnexion de l'utilisateur, pour que le prochain appelant se retrouve au niveau du DOS ou dans une application déterminée.

En l'absence de réinitialisation, l'utilisateur suivant trouve bien sûr l'ordinateur dans l'état où son prédécesseur l'a laissé.

L'installation de Twinitel est aisée, mais la mise à jour du *path* est incorrecte si l'on n'a pas choisi le nom de répertoire proposé par défaut par le programme. Le programme n'est pas protégé ; cependant, comme le mot de passe de l'utilisateur ne peut pas être modifié, distribuer une copie du programme revient à ouvrir un accès complet à son propre système !

C'est une procédure spécifique, appelée lors de l'installation de Twinitel, qui sert à définir les différents noms, mots de passe et profils d'utilisateurs. La même procédure sert au paramétrage du port de communication (COM1 à COM4) sur lequel est branché le modem (carte ou boîtier) indispensable. De nombreux modèles de modems sont acceptés, y compris les modems Hayes, et un fichier de documentation est également fourni.

Twinitel est un programme résidant : une fois chargé en mémoire, il se met en sommeil et autorise en parallèle le chargement et le fonctionnement normal d'une autre application. Ce n'est que lorsqu'un appel de minitel est détecté qu'il se « réveille » pour y répondre.

La désactivation du programme (sa suppression de la mémoire) est possible à tout moment. Comme toujours avec les programmes résidants, des incompatibilités peuvent se produire avec d'autres programmes résidants chargés conjointement. En général, mieux vaut éviter de charger plusieurs résidants en même temps, et Twinitel n'échappe pas à la règle.

Le problème principal soulevé par l'emploi d'un minitel comme terminal d'un PC tient à la non-standardisation des touches. Où trouver par exemple l'équivalent de la touche Alt ou des minuscules accentuées sur un minitel ? Twinitel utilise des correspondances de touches définies avec une bonne logique, ce qui facilite l'acquisition des habitudes indispensables. En outre, une pression sur 5 puis sur le point d'interrogation du minitel affiche aussitôt un aide-mémoire récapitulant les relations entre les deux claviers.

La mise à jour de l'écran du minitel est efficace : malgré la lenteur des transmissions (1 200 bauds sur le réseau commuté), le programme se comporte honorablement en transmettant des séquences de code judicieusement choisies pour remettre à jour l'écran du minitel en fonction des modifications intervenues sur le PC.

Le minitel n'offrant qu'un affichage en mode texte, il est exclu de faire fonctionner des applications graphiques (comme les applications sous Windows ou sous Gem). Pour utiliser Word ou les applications fonctionnant au choix en mode texte ou graphique, la seule solution valable consiste à choisir le mode texte. Les rares incidents apparaissent surtout avec les applications utilisant leur propre gestionnaire de clavier.

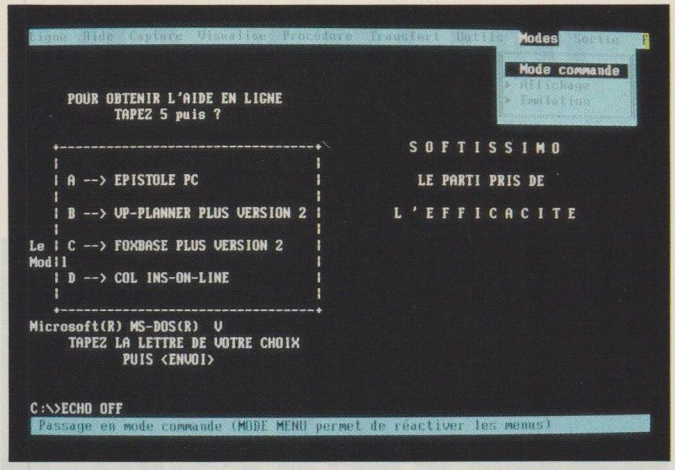
Les connexions

Les minitels à quarante colonnes, qui ne couvrent qu'une moitié de l'écran du PC, sont à déconseiller. Lorsqu'ils sont tout de même utilisés, Twinitel propose deux modes de déplacement : le mode automatique qui suit l'activité de l'écran, et le mode fixe qui oblige l'utilisateur à demander explicitement le passage d'une des deux moitiés de l'écran à l'autre.

Lorsqu'un appel téléphonique est détecté, Twinitel sort de sa léthargie et déclen-

che le signal de porteuse destinée au minitel. Il envoie ensuite un message d'accueil à l'utilisateur connecté, s'informe de son nom et de son code d'accès, transmet les messages de sa boîte aux lettres, puis lance dans la foulée le fichier *batch* personnalisé qui lui correspond. C'est dans ce fichier que sont notifiées ses conditions personnelles d'accès aux fichiers. Ainsi, lorsque l'utilisateur ne doit avoir accès qu'à une seule application, cette dernière est lancée automatiquement. Les commandes DOS figurant dans le même fichier personnalisé permettent par exemple d'interdire l'écriture d'un fichier (commande Attrib).

Grâce au système de messagerie, l'utilisateur a la possibilité de laisser un message à d'autres utilisateurs, et reçoit les messages qui lui sont personnellement destinés. La



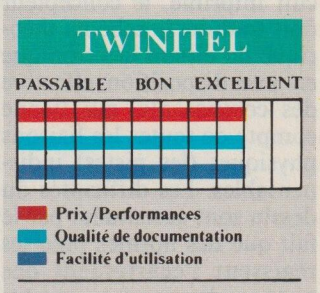
date, l'heure de la connexion et le nom de chaque appelant sont mémorisés dans un journal des connexions.

Twinitel permet aussi de faire communiquer deux PC, pourvu que le PC appelant soit équipé d'un logiciel simulant un minitel. Les problèmes de transcodage du clavier qui apparaissent dans cette situation particulière se résolvent grâce à Twinikey, un utilitaire fourni réservé à cet usage.

Twinitel est d'ailleurs livré avec six programmes utilitaires destinés à la maintenance du dispositif, et dont certains servent aussi en d'autres circonstances. La documentation, qui ne compte qu'une trentaine de pages, est bien conçue. Le prix du logiciel, enfin, reste modique. **S&M**

P.-J. Louves

Pour plus d'informations, cerclez 2 & service lecteur télématique



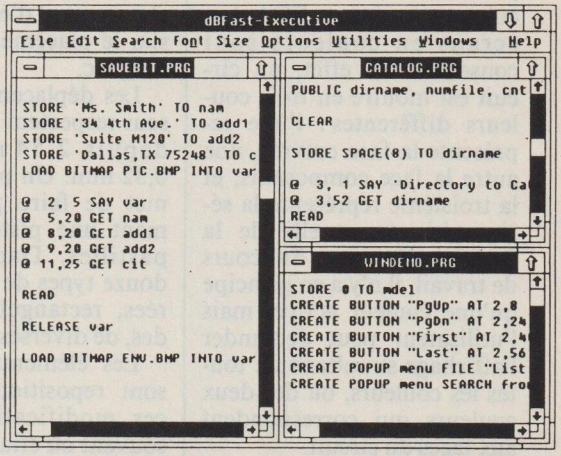
Micro-ordinateur : PC XT, AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS 2.0 et versions suivantes.
Périphériques : modem, minitel.
Editeur : Softissimo.
Prix : 1 300 F HT environ.

dBFast/DOS dBFast/MAC(r) dBFast/WINDOWS(r) des produits BUMBLEBEE SOFTWARE(r)

Vous connaissez dBFast/DOS, le compilateur de vos applications dBASE, celui qui reconnait les LOAD et CALL, accompagné de son éditeur de textes, capable de vous créer des .EXE en quelques secondes et même des .EXE inférieurs à 2 Ko !!! (Manuel en Français)

Nous vous présentons nos jumeaux : dBFast/MAC et dBFast/Windows

Ils vous permettent de développer vos applications dBase(r) soit sur votre MAC(r) soit sur votre AT ou 386 sous environnement Microsoft Windows(r)
Créez, compilez et 'debuggez' à l'aide du même écran
Utilisez les macros, tableaux (ARRAYS), vos propres fonctions
Servez vous de nos 96 nouvelles fonctions et 48 nouvelles commandes pour intégrer de la musique, des menus déroulants, des boutons, la gestion de la souris, des fenêtres, intégrer des images en provenance de PAINT par exemple...Ne soyez plus limité par le nombre d'Index ouverts.
Créez vos fichiers .DBF, Label, Report. **Programmez sous Windows !**
Redonnez une nouvelle vie à vos programmes.



En tant que jumeaux ils se reconnaissent, votre application développée sous dBFast/windows, recompilez la sous dBFast/MAC, le tour est joué !!! (et vice-versa bien entendu).
Celà devient si simple de développer pour tout le monde.

Avec dBFast/Windows échangez vos données avec les autres logiciels Windows (DDE).

Les applications développées avec les produits dBFast peuvent être distribuées librement sans avoir à verser de royalties

COMMANDE à retourner à ALL PHASE INFORMATIQUE 213, rue Benjamin Delessert 69300 CALUIRE Tél. 78 39 30 18 Télécopie 78 23 69 03

Oui je passe commande des produits cochés ci-dessous : Nom et prénom.....
Adresse ..... Code postal ..... Ville.....

S&M 55

☐ *disquette démo 100 Frs T.T.C. (remboursée en cas d'achat)*
☐ *dBFast (1.295,00 H.T.) soit 1.535,87 Frs T.T.C.*
☐ *dBFast/MAC (2.500,00 H.T.) soit 2.965,00 Frs T.T.C. (*)*
☐ *dBFast/Windows (2.900,00 Frs H.T.) soit 3.439,40 Frs T.T.C. (*)*

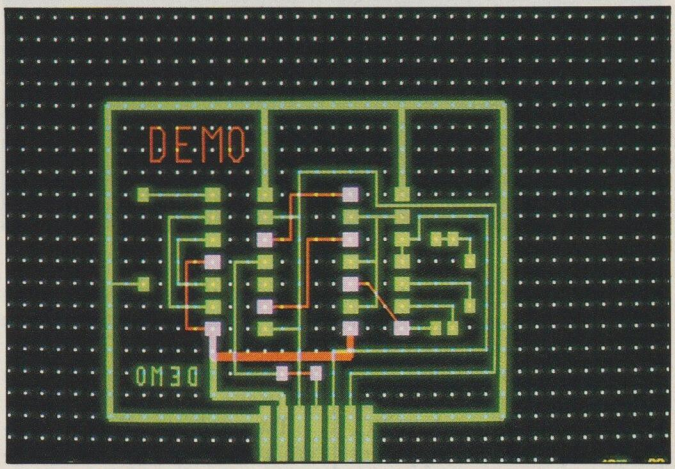
☐ *Chèque à l'ordre de ALL PHASE INFORMATIQUE*
☐ *Carte Bleue ou VISA N°* |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date de validité |_|_|_|_|
Signature

Windows/286/386 est une marque déposée par Microsoft Corp.dBASE III+ est une marque déposée par ASHTON TATE Une facture vous sera adressée en justificatif * Versions américaines
dBFast dBFast/Mac dBfast/windows sont des marques déposées de Bumblebee Software Inc.Macintosh est une marque déposée par Apple Computers Inc.

Pour plus d'informations, cerclez 100 & service lecteur télématique

DACIM V. 2.0

Parmi les applications de CAO/DAO d'usage courant figurent en bonne place les outils destinés à la conception des circuits imprimés d'électronique.



Dacim supporte les écrans CGA, Hercules et EGA.

Dacim version 2.0 est un progiciel d'envergure modeste. Il ne revendique même pas le titre d'application de CAO : son éditeur le présente comme un *« logiciel de dessin assisté par ordinateur pour circuits imprimés »*.

Avant la gravure du circuit imprimé, le concepteur doit traduire le schéma théorique du circuit électronique en une disposition effective des composants, qui tienne compte de toutes les liaisons physiques (les pistes) indispensables. Les difficultés du dessin sont accentuées par le fait que des normes précises régissent l'écartement des pattes des composants. L'aide d'un logiciel est donc utile pour obtenir un dessin précis respectant les normes, autant que pour réaliser le routage (tracé des pistes tenant compte des contraintes qu'elles exercent les unes sur les autres).

Le dessin des circuits s'effectue directement à l'écran, qui affiche une grille de points symbolisant l'écartement normalisé des pattes des composants. Selon la version choisie, Dacim supporte les écrans CGA et Hercules, ou les écrans EGA. Les écrans en couleurs sont conseillés. En effet, un circuit est montré en trois couleurs différentes : l'une représente la face cuivrée, une autre la face composants, et la troisième représente la sérigraphie éventuelle de la face composants. En cours de travail, il n'y a en principe qu'une couleur active, mais l'utilisateur peut demander l'affichage simultané de toutes les couleurs, ou des deux couleurs qui correspondent aux faces du circuit.

Mode direct ou mode commande

Le programme s'utilise en mode direct ou en mode commande. En mode direct, les touches du curseur servent à déplacer sur la grille le curseur de dessin, qui laisse ou non une trace de ses déplacements. En pressant sur une seule touche du clavier, on obtient divers effets, comme l'effacement morceau par morceau des pistes déjà dessinées, le tracé de pistes minces ou épaisses, le changement d'échelle du dessin, le placement d'une pastille, etc.

Les déplacements du curseur respectent le pas choisi : depuis 2,54 mm jusqu'à 0,32 mm. Un pas réduit permet de faire passer facilement une piste entre deux pastilles. Dacim propose douze types de pastilles, carrées, rectangulaires et rondes, de diverses tailles.

Les éléments déjà placés sont repositionnables, mais ces modifications altèrent souvent ou effacent en partie l'écran. Il faut alors demander soi-même une régénération de l'écran.

En mode commande, le programme interprète les mots clés tapés au clavier par l'utilisateur. Ils permettent la sauvegarde ou la récupération des travaux sur disque ou sur disquette, le changement des couleurs de tracé, le retour au DOS, etc. L'écriture de texte sur un circuit imprimé est possible. En version EGA, la commande Tracé montre tous les points d'un circuit qui sont reliés à une pastille donnée.

Une bibliothèque de composants

Une petite bibliothèque de composants, extensible, accompagne Dacim. Schématiquement, un composant est représenté par une disposition particulière de pastilles, conservée en fichier sous un nom quelconque.

L'impression du dessin est l'aboutissement obligé des travaux réalisés avec Dacim. Elle ne peut être obtenue qu'en quittant le programme de dessin et en faisant appel à un programme d'édition séparé. Dacim supporte toute imprimante matricielle acceptant le mode graphique standard « quadruple densité ». Il est parfois nécessaire de paramétrer le saut de ligne avec un utilitaire fourni afin de respecter les dimensions verticales (autrement dit, pour qu'un carré reste un carré une fois imprimé). Le dessin peut être imprimé dans le sens de la largeur ou de la hauteur du papier.

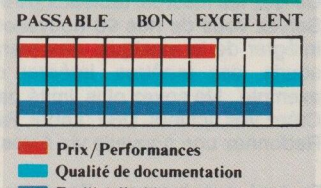
Un autre programme distinct se charge des sorties sur traceur type HP, soit en impression directe sur le port parallèle seulement, soit en impression différée sur fichier.

Une imprimante à aiguilles ne fournit de bons résultats qu'avec un ruban en parfait état, en deux passages successifs : la durée de l'impression est très longue...

Si l'on souhaite utiliser une imprimante à laser, il faut s'assurer qu'elle émule un modèle à impact fonctionnant en mode graphique quadruple densité, ou un traceur acceptant le langage HPGL. Dacim, outil simple et sans prétention, atteint son objectif : faciliter la tâche des nombreux amateurs d'électronique. Ceux qui ont déjà goûté au routage automatique lui reprocheront de ne pas offrir cette possibilité. Il est vrai que Dacim est un produit assez bon marché, en particulier en version CGA-Hercules.

Pour plus d'informations, cerclez 1 & service lecteur télématique

DACIM 2.0



Dessin de circuits imprimés d'électronique.
Micro-ordinateurs : IBM PC, XT, AT et compatibles, PS/2.
Système d'exploitation : MS-DOS
Mémoire vive : 512 Ko minimum
Périphériques : écran graphique Hercules, CGA, EGA ; imprimante ou traceur obligatoire.
Prix : version CGA/Hercules, 1 150 F HT environ ; version EGA, 1 850 F HT environ.
Editeur : Sidena.

La performance des "Grands" sur... MicroStation Mac

Intergraph présente MicroStation Mac: Un logiciel de CAO alliant la puissance de la conception en 2D et 3D à la souplesse d'utilisation de l'interface Macintosh.

Concevoir sur écrans multiples

MicroStation Mac permet jusqu'à huit vues actives simultanées. Choisissez la taille de chaque vue et positionnez-la sur l'un quelconque des 6 écrans qu'accepte le Macintosh. Cette grande flexibilité de visualisation augmente votre productivité et réduit vos temps de conception.

Fichiers de référence

MicroStation utilise des fichiers de conception et de référence en 2D et 3D. Vous pouvez ainsi attacher jusqu' à 32 fichiers en référence. Vous accédez à ces fichiers localement ou par réseau. Tous ceux qui travaillent sur un même projet peuvent alors consulter simultanément l'ensemble des fichiers.

Image présentant l'interface utilisateur Macintosh

La compatibilité selon Intergraph

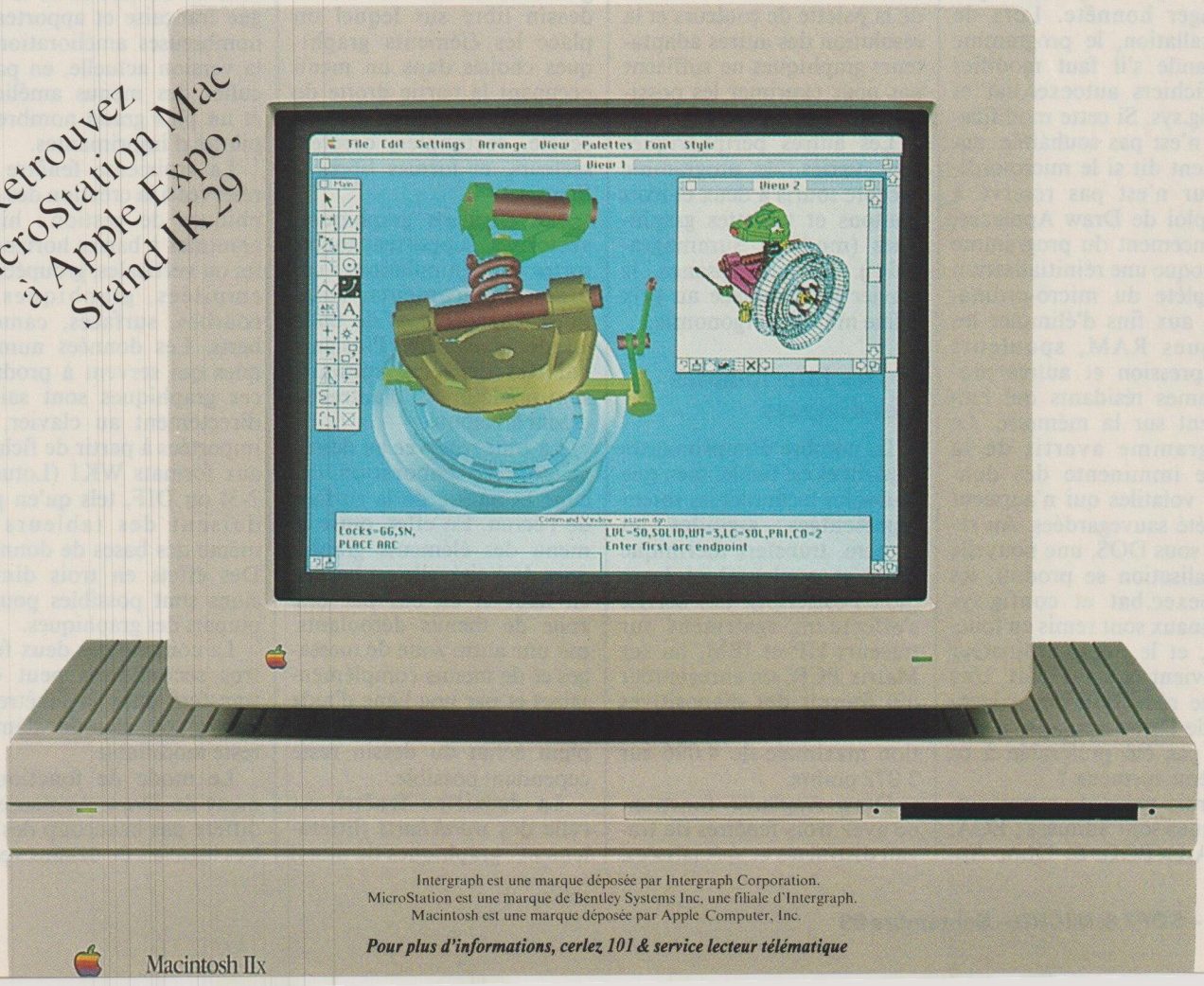
Sur chacune des plates-formes choisies, les fichiers ont rigoureusement la même structure binaire. Ainsi, vos dessins MicroStation peuvent être transférés indépendamment entre des VAX, des PC, des stations de travail Intergraph et des Macintosh sans aucune traduction.

Avec plus de 450 fonctions à votre disposition, MicroStation Mac laisse loin derrière lui les solutions de CAO Macintosh les plus complètes. MicroStation Mac, c'est la meilleure réponse à tous vos besoins de conception.

Pour plus d'informations sur MicroStation et les distributeurs Intergraph, contactez-nous au: (1) 45 60 30 00
Intergraph France – 95-101 rue des Solets
Silic 578 – 94653 Rungis Cedex.

INTERGRAPH

Retrouvez MicroStation Mac à Apple Expo, Stand IK29



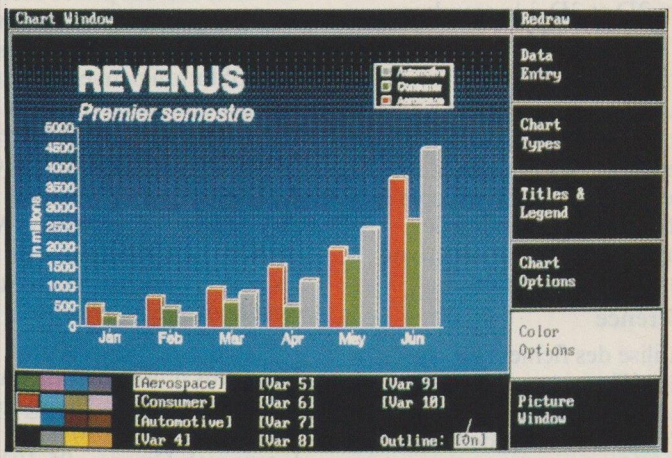
Intergraph est une marque déposée par Intergraph Corporation.
MicroStation est une marque de Bentley Systems Inc, une filiale d'Intergraph.
Macintosh est une marque déposée par Apple Computer, Inc.

Pour plus d'informations, cerlez 101 & service lecteur télématique

Macintosh IIx

DRAW APPLAUSE

Bientôt francisé, ce logiciel graphique de présentation porte la griffe d'Ashton-Tate, gage de qualité.



Draw Applause vise un marché haut de gamme.

Draw Applause est une application de *desktop presentation*. Traduire cette dénomination par « présentation de bureau » n'éclaire pas beaucoup sa signification. Précisons donc que Draw Applause produit des illustrations à intégrer dans des montages de diapositives ou des « spectacles » sur rétroprojecteur (ou écran vidéo, ou... sur papier, tout simplement). Les entreprises soucieuses de leur image de marque utilisent ces spectacles pour présenter leurs activités, leurs résultats ou leurs projets lors de réunions d'actionnaires, de conseils d'administration ou sur les stands d'une exposition.

Le programme est facile à installer et à configurer, et l'espace occupé sur le disque dur (indispensable) avoisine 1,5 Mo. La protection consiste en une personnalisation de l'exemplaire utilisé, solution efficace et sympathique qui ne pénalise pas l'usager honnête. Lors de l'installation, le programme demande s'il faut modifier les fichiers autoexec.bat et config.sys. Si cette modification n'est pas souhaitée, autrement dit si le micro-ordinateur n'est pas réservé à l'emploi de Draw Applause, le lancement du programme provoque une réinitialisation complète du micro-ordinateur, aux fins d'éliminer les disques RAM, spouleurs d'impression et autres programmes résidants qui empiètent sur la mémoire. Le programme avertit de la perte imminente des données volatiles qui n'auraient pas été sauvegardées. Au retour sous DOS, une nouvelle initialisation se produit, les autoexec.bat et config.sys originaux sont remis en fonction, et le micro-ordinateur redevient ce qu'il était. Une petite réduction des exigences de Draw Applause n'eût-elle pas été préférable à ce système tortueux ?

Trois types de cartes graphiques sont admises : EGA, VGA et PGC. Si Draw Applause se cantonne dans le haut de gamme, c'est pour une bonne raison : l'étendue de la palette de couleurs et la résolution des autres adaptateurs graphiques ne suffisent pas pour exprimer les possibilités du programme.

Les autres périphériques sont variés : le programme accepte souris à deux et trois boutons et tablettes graphiques (modèles Summagraphics). En leur absence, le clavier les remplace au prix d'une moindre ergonomie.

Des imprimantes très diverses

Le nombre d'imprimantes exploitées est faible, bien que toutes les technologies soient représentées : aiguilles, jet d'encre, transfert thermique (noir et couleurs) et laser (non Postscript). Les sorties s'effectuent également sur traceurs HP et IBM, ou sur Matrix PCR, un enregistreur qui fournit des diapositives en couleurs avec une résolution maximale de 4 096 sur 3 072 points.

Draw Applause fonctionne avec trois fenêtres de travail distinctes et spécialisées. La fenêtre de dessin, qui apparaît au démarrage du programme, est un tableau de dessin libre sur lequel on place les éléments graphiques choisis dans un menu occupant la partie droite de l'écran (texte, lignes, arcs de cercle, rectangles, cercles, secteurs, et formes libres y figurent).

Les éléments graphiques, vectorisés, supportent toutes sortes de manipulations : copies, déplacements, rotations, changements de taille ou de plans, etc. Plusieurs palettes de seize couleurs sont prédéfinies ; d'autres se créent à volonté.

La zone réservée au dessin en cours d'élaboration occupe la moitié de la surface de l'écran. En effet, outre le menu des éléments graphiques déjà cité, elle est bordée en haut et en bas par une zone de menus déroulants, par une autre zone de messages et de menus complémentaires et par une ligne d'aide permanente. L'affichage plein écran du dessin reste cependant possible.

La deuxième fenêtre est celle des *wordcharts* (littéralement : graphiques de mots) sur laquelle on dessine les images ne contenant que du texte : pages de titres du spectacle, commentaires explicatifs, ou tableaux de nombres. Il existe huit modèles graphiques prédéfinis prêts à l'emploi et susceptibles d'être modifiés auxquels l'utilisateur ajoute à volonté ses propres créations. Dix polices de caractères sont proposées dans vingt tailles différentes. Les textes se centrent et ils s'alignent à droite ou à gauche, mais la justification totale (alignement simultané à droite et à gauche) n'est pas prévue. Des effets d'ombrage faciles à obtenir garantissent des résultats souvent spectaculaires. La version américaine de Draw Applause, que nous avons utilisée pour nos essais, ignorait les minuscules accentuées. La version francisée du produit – qui sera disponible dans quelques mois – devrait traiter correctement tous les caractères de la langue française et apporter de nombreuses améliorations à la version actuelle, en particulier des menus améliorés et un plus grand nombre de pilotes d'imprimantes.

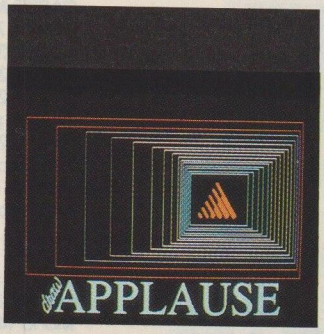
La troisième fenêtre est réservée à la création des graphiques de gestion : histogrammes à barres horizontales ou verticales, groupées ou empilées, graphiques en courbes, surfaces, camemberts. Les données numériques qui servent à produire ces graphiques sont saisies directement au clavier, ou importées à partir de fichiers aux formats WK1 (Lotus 1-2-3) ou DIF, tels qu'en produisent des tableurs ou même des bases de données. Des effets en trois dimensions sont possibles pour la plupart des graphiques.

Le contenu des deux fenêtres secondaires peut être transféré dans la fenêtre de dessin, où chaque élément reste modifiable.

Le mode de fonctionnement de Draw Applause ne diffère pas beaucoup des autres logiciels de dessins vecto-

risés. La richesse des menus et du programme tout entier impose une période d'apprentissage pour atteindre une bonne maîtrise du produit. L'emploi de Draw Applause n'est pas très difficile, mais l'intuition ne suffit pas toujours pour l'utiliser correctement. Un très bon manuel d'initiation accompagne le programme. S'y ajoutent un manuel de référence, une carte de référence rapide, et une charte des couleurs. En outre, une aide adaptée au contexte est disponible à tout moment sur sollicitation de l'utilisateur.

Pour exploiter confortablement Draw Applause, il faut un micro-ordinateur dont la vitesse d'horloge dépasse 10 MHz. Sur un PC, la lenteur d'action peut rendre l'emploi du programme trop éprouvant, sauf si la machine est équipée d'un coprocesseur arithmétique. En outre,



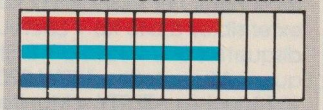
il est indispensable que le micro-ordinateur dispose d'un volume de mémoire vive suffisant, car le programme – qui ne gère pas la mémoire d'extension type EMS – réclame pour son propre compte la quasi-totalité des 640 Ko indispensables et refuse que des programmes résidants trop volumineux soient chargés conjointement en mémoire.

Les meilleurs résultats graphiques s'obtiennent sur les périphériques qui fournissent des images en couleurs : imprimantes à transfert thermique ou à jet d'encre, ou Matrix PCR. En l'absence de ces périphériques, les photographies directes de l'écran sont possibles mais reflètent mal la qualité du programme. Il vaut mieux utiliser un service extérieur qui travaillera à partir des fichiers reçus par modem, ou à partir d'une disquette contenant les fichiers graphiques à traiter. La Commande Electronique fournit gratuitement sur demande le pilote spécial Matrix PCR, avec lequel sont générés les fichiers SCDOL (langage de description de pages spécifique) à transmettre aux services compétents. Une diapositive produite sur Matrix PCR par une société de services spécialisée coûte en moyenne 80 F à l'unité. ***J.-P. Lalevée***

Pour plus d'informations, cerclez 3 & service lecteur télématique

DRAW APPLAUSE

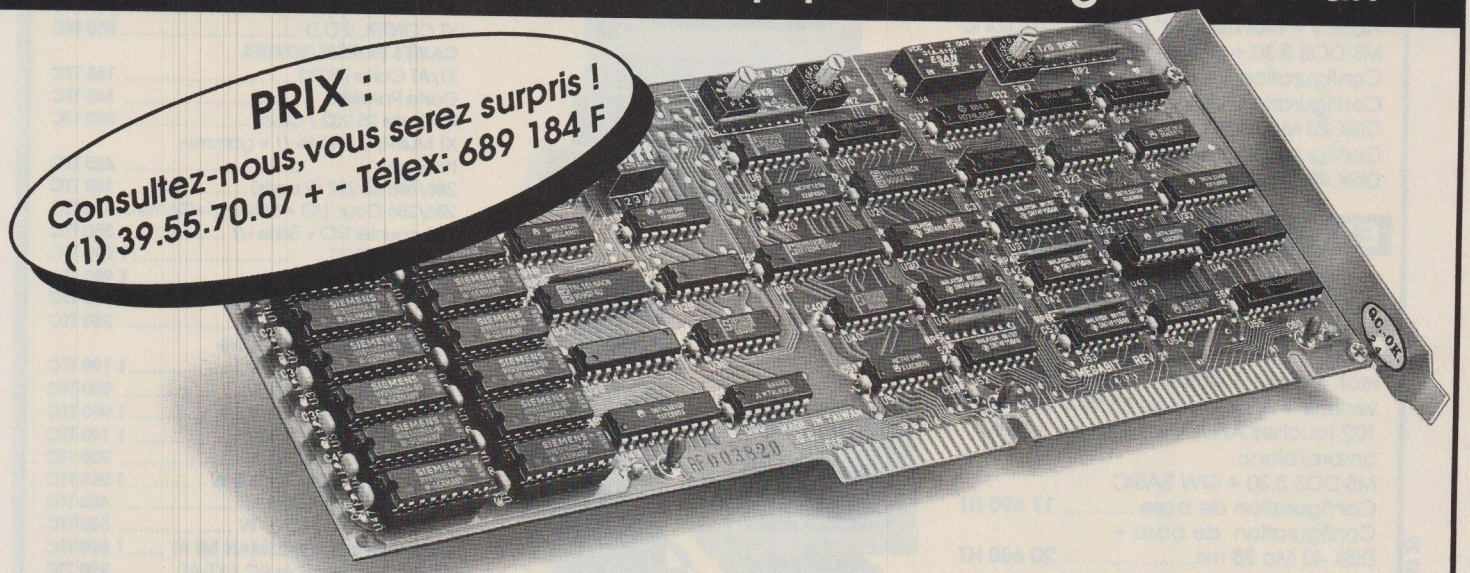
PASSABLE BON EXCELLENT



Prix/Performances
Qualité de documentation
Facilité d'utilisation

Micro-ordinateurs : PC AT, PS/2 et compatibles.
Mémoire vive : 640 Ko.
Système d'exploitation : MS-DOS 2.10 et versions suivantes.
Adaptateurs d'écrans : EGA, VGA, PGC.
Périphériques d'entrée : souris, tablette graphique.
Périphériques de sortie : imprimantes, traceurs, enregistreur de diapositives Matrix PCR.
Protection : par personnalisation de la disquette orginale.
Editeur : Ashton-Tate.
Distributeur : La Commande Electronique.
Prix : environ 4 000 F HT.

MEGABIT
Carte d'extension mémoire équipée 2 Mo - garantie 1 an



Pour A.T. et 386

- 2 Mo de mémoire conventionnelle étendue et/ou EMS.
- Complète la mémoire système de 512 à 640 K le surplus de capacité mémoire pouvant être utilisé comme mémoire EMS, mémoire étendue ou les deux.
- Installation aisée.
- Fonctionne sous DOS, NOVELL, OS2, XENIX...
- Revendeurs, nous consulter.

Paslab Electronic
Tél. (1) 39.55.70.07 + - Télex: 689 184 F

Pour plus d'informations, cerlez 102 & service lecteur télématique

EXT COMPUTER VOUS PROPOSE L'EXCELLENCE..

Nous vous offrons la performance et la qualité

EXT 88

CONFIGURATIONS STANDARD

Carte mère 8088 10 Mhz • Commutateurs TURBO et RESET • 512 ko de RAM, extensibles à 640 Ko • Lecteur de disquettes 5"1/4 360 Ko • Boîtier métallique • Alimentation 150W 220V • Clavier 102 touches.AZERTY • Moniteur 12" mono ambre

Base : ..... **4 250 F. HT**

EXT 286

CONFIGURATION STANDARD

Carte mère MINI AT 80 286 10 Mhz • Commutateurs TURBO et RESET • 512 Ko de RAM extensibles à 1024 ko • Lecteur de disquettes 1,2 Mo ou 1,44 Mo • Moniteur 14" bif. ambre/blanc • Clavier 102 touches AZERTY • Boitier métal • Alimentation 200W 220V • MS-DOS 3.30 + GW BASIC

Configuration de base ..... **6 890 HT**
Configuration de base + DISK 20 Mo 65 ms ..... **8 480 HT**
Configuration de base + DISK 40 Mo 40 ms ..... **9 910 HT**
Configuration de base avec C.M. 1.2 MHz ..... **7 390 HT**

EXT 286S

CONFIGURATIONS STANDARD

Carte mère Mini- AT - 80 286 à 12 Mhz (15.9 LANDMARK TEST) • Systemes "ALL IN ONE" : (Ctrl. 2FD/HD - Ecran Mono/graph • 2 ports série 1 // • Carte HERCULE • 5 slots : 2 de 16 b, 3 de 8 b.) • 1 Mo de RAM • Lecteur de disquettes 1,2 Mo ou 1.44Mo • Boitier SLIM LINE (PS) • Alimentation 150W • Clavier 102 touches AZERTY • Moniteur 14" BIF. ambre/blanc MS-DOS 3.30 + GW BASIC

Configuration de base ..... **9 400 HT**
Configuration de base + DISK 20 Mo 65 ms ..... **10 990 HT**
Configuration de base + DISK 40 Mo 40 ms ..... **12 420 HT**

EXT 386

CONFIGURATIONS STANDARD

Carte mère AT 80386 20 Mhz • 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo • Commutateurs TURBO et RESET • Lecteur A 5"1/4 1,2 Mo, lect. B 3"1/2 1,44 Mo • Boitier metal vertical • Alimentation 200W • Clavier 102 touches AZERTY • Moniteur 14" BIF ambre/blanc MS-DOS 3.30 + GW BASIC

Configuration de base ..... **17 590 HT**
Configuration de base + DISK 40 Mo 28 ms ..... **20 600 HT**
Configuration de base + DISK 80 Mo 28 ms ..... **22 300 HT**

GARANTIE 1 AN PIÈCES & M.O.

Horaires d'ouverture : du Lundi au Samedi 10h à 12h30 et 14h à 19 h.

CARTES MÈRES (O RAM)

VIP XT 4.77/10 Mhz Ext. 1 Mo	950 TTC
TURBO XT 4.77/10 Mhz	790 TTC
Mini-AT 286 6/10 MHz O W/S	1 990 TTC
Mini-AT 286 8/10 MHz O W/S (avec 2 ports série + 1 //	2 650 TTC
Mini-AT 286 8/10 MHz O W/S Ext. 4 Mo	2 590 TTC
NEAT-AT 286 8/16 MHz Ext. 8 Mo avec 2 série - //	3 450 TTC
AT 386 - 20 Mhz - 2 Série //	7 950 TTC
AT 386 - 25 Mhz (64° ko M. cache)	16 590 TTC

MONITEURS

Mono 12" Mono-fréquence Ambre	790 TTC
Mono 14" Bi-fréquence Ambre	990 TTC
Mono 14" Bi-fréquence blanc	1 090 TTC
Coul. 14" EGA (VOLTRON)	3 290 TTC
Coul. 13" VGA (SAMPO)	3 490 TTC
Coul. 14" Multisync (VOLTRON)	4 160 TTC
Coul. 19" Multisync (VOLTRON)	10 590 TTC

CLAVIERS

XT/AT 102 Touches (CHICONY)	420 TTC
XT/AT 102 Touches (SILITEK)	420 TTC
XT/AT 102 Touches / souris	990 TTC

DISQUES DURS

20 Mo 65 ms	(SEAGATE)	1 890 TTC
40 Mo 40 ms	(SEAGATE)	3 380 TTC
40 Mo 28 ms 3"1/2	(NEC)	3 780 TTC
40 Mo 28 ms 5"1/4	(NEC)	3 880 TTC
80 Mo 28 ms	(WREN)	5 790 TTC

LECTEURS DE DISQUETTE

5"1/4 360 Ko	(TEAC)	590 TTC
5"1/4 1,2 Mo	(TEAC)	790 TTC
3"1/2 720 Ko	(SONY)	790 TTC
3"1/2 1,44 Mo	(SONY)	890 TTC

CARTES GRAPHIQUES

MG/PP + // TTL	(720 x 348)	420 TTC
CGA/P coul.	(640 x 200)	360 TTC
EGA coul.	(640 x 480)	1 470 TTC
VGA 8 bits • 256 ko (800 x 600)		1 990 TTC
VGA 16 bits • 256 ko • Ext.512 ko		2 150 TTC

CARTES CONTROLEURS

Ctrl. 2 disquettes 360 Ko	175 TTC
HEXA I/O : 2 disques série// gamme horloge	395 TTC
Ctrl. 2 disquettes 360 / 720 Ko	420 TTC
286/386 2 Floppy et 2 D. durs	1 090 TTC
XT CONTRL. 2 D.D.	550 TTC

CARTES ENTRÉES/SORTIES

XT/AT Carte RS232	165 TTC
Carte Parallèle	145 TTC
XT Carte RS 232 / Clock	290 TTC
XT Multi-I/O • série-// • gamme horloge	425 TTC
286/386 RS 232 (2 ports)	380 TTC
286/386 Cour. I/O • Série -// •Game	370 TTC
286 courrier I/O • Série -//	350 TTC
Carte ARCNET	1 290 TTC
Carte ETHERNET	1 990 TTC
Carte GAME	150 TTC
Carte CLOCK	240 TTC

BOITIERS & ALIMENTATIONS

Boitier BABY AT	200 W	1 190 TTC
Boitier SLIM AT	150 W	990 TTC
Boitier VERTICAL	200 W	1 950 TTC
Boitier TURBO AT	200 W	1 190 TTC
Boitier TURBO XT	150 W	750 TTC
Boitier MINI VERTICAL	200 W	1 250 TTC
Alim. standard XT	150 W	450 TTC
Alim. standard AT	200 W	550 TTC

Imprimante MANNESMAN MT 81 ..... 1 890 TTC
MOUSE Compatible PC / XT-AT ..... 290 TTC
JOYSTICK Compatible PC / XT-AT ..... 180 TTC

Prochainement : Ouverture d'un nouveau magasin à NICE

EXT Computer 70 Bd de la Villette - 75019 PARIS - ☎ 42 40 83 66 - Fax 42 00 62 28

TRANSACTION PLUS • 48 25 67 29

Pour plus d'informations, cerlez 103 & service lecteur télématique

AUJOURD'HUI LE MICRO SERVEUR A SON STANDARD :

MINYSTEL

LE STANDARD

CREATION ET MISE EN PLACE D'APPLICATIONS TELEMATIQUES POUR L'ENTREPRISE

FIDIS TELEMATIQUE

SERVEURS VIDEOTEX
LOGICIELS DE
COMMUNICATION

FIDIS TELEMATIQUE (1) 60.08.68.20

Pour plus d'informations, cerlez 104 & service lecteur télématique

A retourner à **FIDIS TELEMATIQUE** - 37 Rue Louis Bectard 77360 VAIRES/MARNE

Nom : _____ REVENDEUR : ❑

Fonction : _____ UTILISATEUR : ❑

Société : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville: _____

Tél. : _____

S&M 55

Intéressé par : ❑ une documentation ❑ une démonstration

- ❑ MINYSTEL : Le serveur à malices
- ❑ MINYSTEL-EXPERT : Le système expert sur Minitel
- ❑ PCYSTEL : Le serveur en tâche de fond
- ❑ MINYSCOM : Le téléchargement programmable
- ❑ COMYSTEL : Le transfert de fichiers intelligent
- ❑ TELYSTEL : Le pilotage du PC à distance
- ❑ MONYSTEL : La télésurveillance médicale
- ❑ VISYSTEL : Le Minitel et l'ophtalmologie

- ❑ Monovoie
- ❑ Multivoie
- ❑ Local
- ❑ RTC
- ❑ Transpac
- ❑ Atlas 400
- ❑ Liaison Minitel / PC / Mainframe

INFOTEL MARKETING 64.02.30.30

LES SALONS SOLUTIONS

COLLECTION AUTOMNE / HIVER 89

SOLUTIONS UNIX
13, 14, 15 septembre

SOLUTIONS PICK
13, 14, 15 septembre

SYSTEMES ET APPLICATIONS
27, 28, 29 septembre

ANTENNE 89
27, 28, 29 septembre

FORUM VIDEOTEX
17, 18, 19 20 octobre

INTERACT
17, 18, 19, 20 octobre

L'ENTREPRISE COMMUNIQUE
22, 23, 24 novembre

INFOPRO, PAO, IRH
23, 24, 25, 26 janvier

Pour plus d'informations, cerlez 105 & service lecteur télématique

INFOPROMOTIONS
(33.1) 43 44 35 97

PROGITEC

DISTRIBUTEUR N° 1 DES MEILLEURS PRODUITS AU PLUS JUSTE PRIX

PRIX EXCEPTIONNELS

Tandon PAC 286 — ☎ Nous consulter
Intel 286, 1 MO RAM, Horloge 12 MHz
Option VGA, Disques amovibles
2×30 MO ou 2×40 MO, MS DOS 3.3, GW BASIC

Tandon 386 33/300 — ☎ Nous consulter
Intel 386, 1 MO RAM, Horloge 33 MHz
Option GVA, Option réceptacle disque amovible,
Disque 300 MO à 28 MHz, MS DOS 3.3 - GW BASIC

COMPAQ DESPRO 286 e — ☎ Nous consulter
Intel 80286, 1 MO RAM extensible à 13 MO
12 MHz, adaptateur VGA intégré, Port série
Disque 20 MO ou 40 MO, MS DOS - GW BASIC

COMPAQ SLT 286 — ☎ Nous consulter
80 C 286, 12 MHz, Ecran VGA
640 Ko, Disque dur 40 Mo ou 20 Mo
Clavier 83 touches

PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES

Micro ordinateur avec disque amovible 2×30 MO, Intel 286, 1 MO RAM, Horloge 12 MHz, MS DOS, GW BASIC	**18.495 F**
Même configuration avec microprocesseur 386	**22.995 F**
Imprimante NEC P7 PLUS	**6.450 F**
Imprimante EPSON LQ 1050	**6.995 F**
Imprimante EPSON LQ 2550	**10.995 F**
Imprimante LASERJET SERIE II HEWLETT PACKARD	**14.950 F**

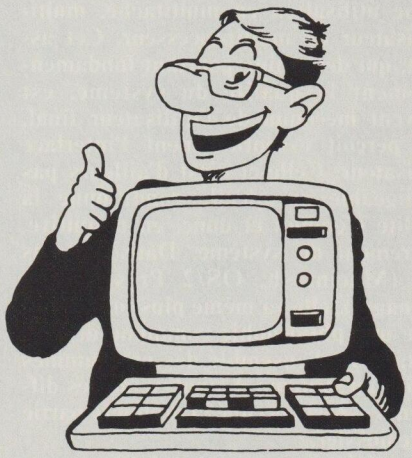
GARANTIE ET LIVRAISON

Tout notre matériel bénéficie de la garantie totale des constructeurs et peut être maintenu sur site sous conditions. Nous consulter.
Nos délais de livraisons sont de 48 heures pour Paris et Région Parisienne, 72 heures pour la Province. Seul et conservé au catalogue le matériel reconnu fiable par notre laboratoire technique après passage sur nos bancs d'essais. Tous nos Micros peuvent être équipés gratuitement de notre SPECIAL PACKAGE GESTION, ensemble de programmes comprenant un logiciel de comptabilité générale, de salaires, de facturation, de traitement de textes, de gestion des amortissements et d'un logiciel "J'APPRENDS MS DOS".

LOGICIELS

	PRIX PUBLIC F H.T.	PRIX PROGITEC F. H.T.
DBASE IV	**8.450 F**	**5.915 F**
BYLINE	**2.490 F**	**1.675 F**
RAPIDFILE 1.2	**2.490 F**	**1.675 F**
SPRINT 1.5	**2.495 F**	**1.740 F**
PARADOX 3.0	**8.400 F**	**5.710 F**
SUPERCALC 4	**3.950 F**	**2.686 F**
OPEN ACESS II PLUS	**9.400 F**	**6.580 F**
FIRST PUBLISHER	**1.250 F**	**875 F**
LOTUS 1.2.3	**4.990 F**	**3.490 F**
MULTIPLAN	**2.790 F**	**1.875 F**
WORD IV	**4.490 F**	**3.015 F**
EXCEL	**4.990 F**	**3.350 F**
COMPTABILITE saari MAJOR COMPLETE	**13.500 F**	**9.075 F**
PAIE saari MAJOR	**9.500 F**	**6.385 F**
PAGEMAKER	**8.100 F**	**5.700 F**

Tandon
HEWLETT PACKARD
COMPAQ®
EPSON MISSION PERFECTION
NEC
saari



PROGITEC — 47, RUE VICTOR CARMIGNAC - 94110 ARCUEIL — **TÉL. : 45.47.28.02**

Pour plus d'informations, cerlez 106
& service lecteur télématique

DOSSIER

LES SYSTEMES D'EXPLOITATION DE DOS A UNIX

Logiciels qu'aucun utilisateur ne peut ignorer, les systèmes d'exploitation se distinguent des autres programmes par leur caractère éminemment indispensable. Outre l'efficacité, ils conditionnent la facilité d'utilisation.

PAR GERARD FRANTZ

La destination des systèmes d'exploitation est double : ils s'adressent d'une part au programmeur d'applications et de l'autre à l'utilisateur du système. Au programmeur ils apportent la bibliothèque de fonctions lui permettant d'exploiter aisément les ressources matérielles de la machine et de communiquer avec ses périphériques. De ce fait, ils sont pour une bonne part responsables de l'efficacité du programme final. En outre, ce sont eux qui doivent gérer les éventuels partages de ressources et arbitrer les conflits lors d'une utilisation en multitâche, multi-utilisateur ou multiprocesseur. Cet aspect, qui détermine pourtant fondamentalement la qualité du système, est souvent méconnu de l'utilisateur final, qui perçoit essentiellement l'interface utilisateur. Celle-ci n'est d'ailleurs pas négligeable puisqu'elle conditionne la facilité d'emploi et donc, en définitive, l'agrément du système. Dans certains cas (Macintosh, OS/2 Presentation Manager), elle va même plus loin et impose une philosophie commune de présentation à l'ensemble des programmes dédiés au système. L'analyse de ces différents aspects occupe la première partie de ce dossier.

Sur PC et compatibles, DOS occupe bien entendu, et de très loin, la plus grande part du marché. La deuxième partie en traite donc largement, ainsi que d'un système compatible, DR DOS, et des deux candidats déclarés à sa succession : OS/2 et Unix.

Mais de nombreux autres systèmes, décrits dans le dernier volet de ce dossier, existent également et conviennent à des besoins plus spécifiques. C'est parmi eux que l'on trouve Pick, Prologue, MOS, Concurrent DOS ou QNX.

▶ ▶ ▶

AU SOMMAIRE

1re PARTIE

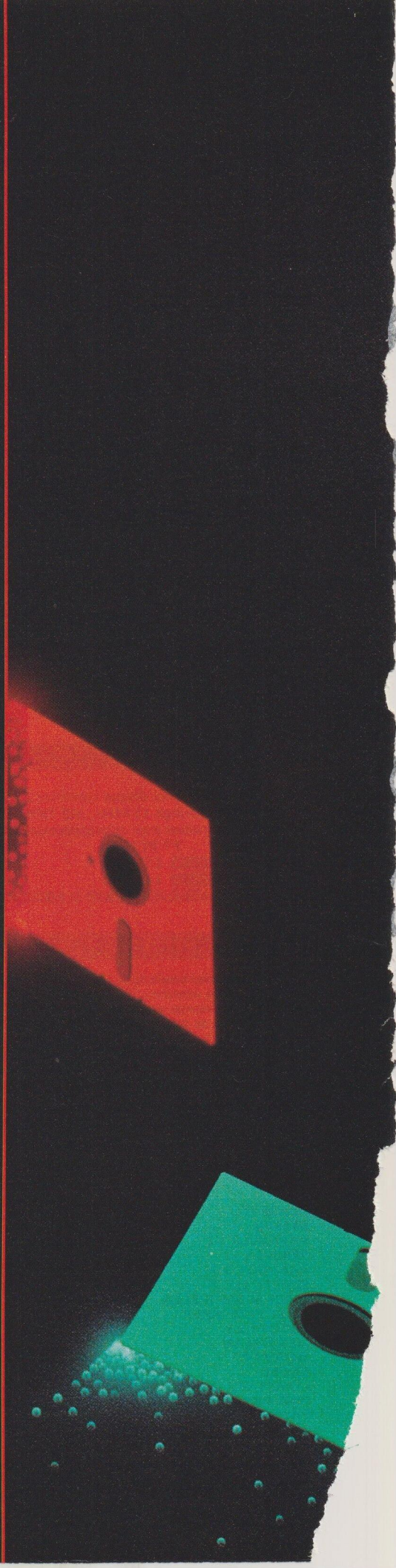
117 LA PUISSANCE EXPLOITEE... ET LIMITEE

2e PARTIE

125 UN STANDARD AU PLURIEL

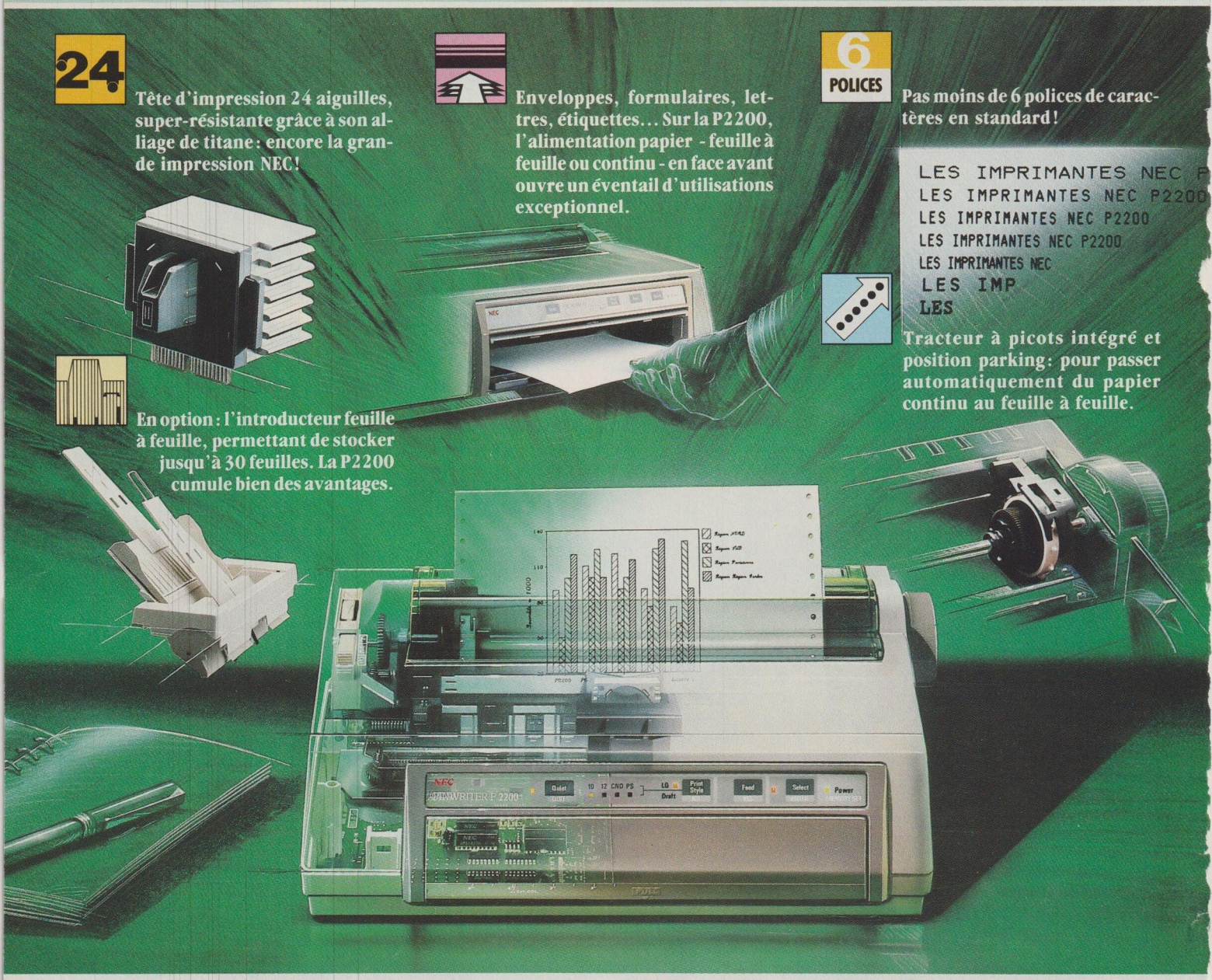
3e PARTIE

137 LA DIVERSITE DES ALTERNATIFS



P2200 : Conception, dis-moi que je suis la plus ingénieuse !

C&C
Computers and Communications



Miroir de satisfactions que la P2200 !
6 polices de caractères en standard, 128 variations d'impressions différentes, un tracteur à picots intégré avec sa position parking, une alimentation papier par la face avant, un introducteur feuille à feuille automatique en option, acceptant jusqu'à 30 feuilles... Miroir qui en dit long !
Tout, absolument tout sur la P2200 est conçu pour une souplesse d'utilisation et une gestion du papier optimales. Coup d'œil sur la tête d'impression 24 aiguilles : très haute résolution graphique (360 × 360 points par pouce carré), vitesse d'impression de 168 cps en mode listing, 56 cps en mode courrier... Et pour un prix qui met la qualité 24 aiguilles à la portée de toutes les configurations, comment résister à cette fabuleuse petite professionnelle signée NEC ?
Très en vue sur le marché des imprimantes matricielles, la plus intelligente des références !

Pour tous renseignements, contacter : **NEC France S.A.**
Tour Gan Cedex 13, 92082 Paris La Défense. Tél. (1) 49 00 07 07.

NEC

Pour plus d'informations, cerlez 107 & service lecteur télématique

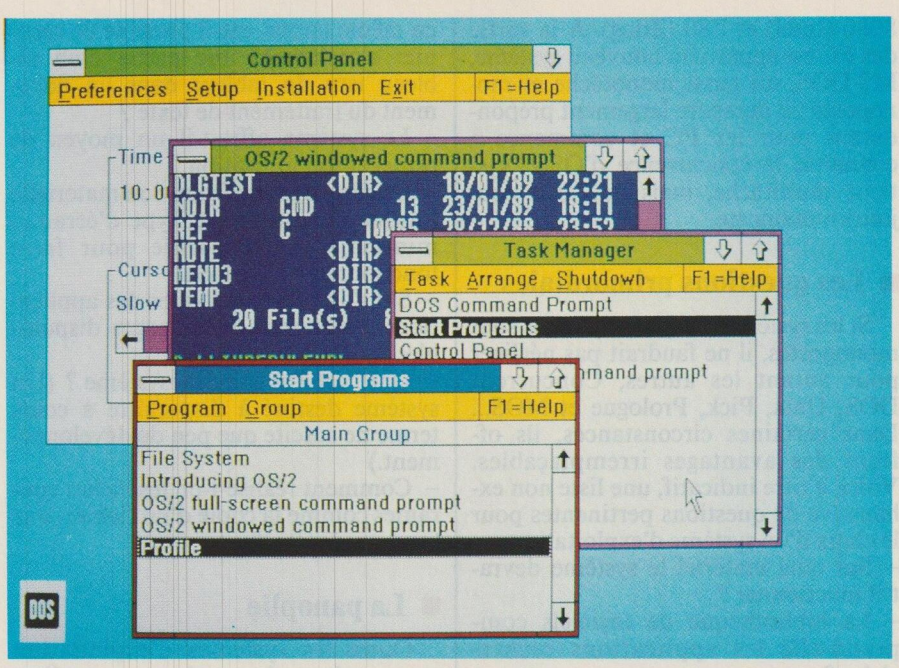


Fig. 1. – Presentation Manager, un exemple d'interface graphique.

LA PUISSANCE EXPLOITÉE... ET LIMITÉE

La diversité et la souplesse d'emploi des fonctions offertes par le système d'exploitation, ainsi que son aptitude à gérer une mémoire vive toujours trop étroite, conditionnent les capacités de l'ordinateur

1re PARTIE

Lorsqu'il s'agit de choisir un ordinateur personnel, les aspects matériels font souvent l'objet d'un examen particulier : type d'écran, disque dur, mémoire, performances du microprocesseur... autant d'éléments servant à comparer les différents modèles entre eux. Mais un ordinateur est, dans tous les cas, destiné à réaliser des tâches précises. Il faut donc aussi trouver les logiciels correspondant à ces tâches : traitement de texte, tableur, dessin, comptabilité, gestion de projets... Parfois, le choix s'effectue dans l'ordre inverse : dans un premier temps, un logiciel d'application est sélectionné, et il s'agit ensuite de choisir le matériel qui permettra d'en tirer le meilleur parti.

Mais entre ces deux composantes de l'ordinateur – le matériel et les logiciels d'application – il y a le système d'exploitation (*Operating System* ou OS), dont l'importance est primordiale, puisqu'il fait fonctionner les logiciels d'application et leur permet d'utiliser les différentes ressources matérielles de l'ordinateur.

Généralement, le matériel est composé d'une carte (comprenant le processeur et la mémoire vive), de cartes d'extension, d'un clavier, d'un écran, d'un ou deux lecteurs de disquettes et d'un disque dur. Presque tous les PC dits compatibles utilisent des processeurs Intel (voir **encadré**), le 8088 ou 8086 pour les PC, XT ou PS/2 modèle 30, le 80286 ou le 80386 pour les AT et les autres PS/2. Dans tous les cas, la frontière entre matériel et logiciel est un peu floue. En effet, le matériel comprend en général du logiciel, c'est-à-dire des programmes, placé en mémoire morte (ROM, PROM – mémoire programmable – ou autres EPROM – mémoire programmable et effaçable). Ainsi, une carte de contrôleur de disque comprend entre autres le logiciel nécessaire à la commande précise du bras de lecture, du moteur faisant tourner le disque, etc.

D'ordinaire, le logiciel d'application est fourni sur une ou plusieurs disquettes : il s'agit d'un ensemble de programmes servant à réaliser des tâches précises comme, par exemple, la saisie, la mise en forme et l'affichage d'un texte, sa sauvegarde, etc.

Un éventail de fonctions

Pour le programme d'application, le système d'exploitation apparaît comme un ensemble de fonctions disponibles : lecture du clavier, affichage de données à l'écran, accès à des répertoires ou à des fichiers sur disque, émission et réception de données sur une ligne de communication... La diversité et la souplesse d'emploi de ces services déterminent, pour le développeur, la puissance du matériel. Ils ont également un impact non négligeable sur les performances de l'application.

L'utilisateur perçoit le système d'exploitation essentiellement à travers l'interface d'utilisation. En mode texte, il répond au message d'invite *(Prompt)* avec une commande. S'il se trouve devant une interface graphique plein écran, il indique ses choix à l'aide de menus déroulants. Dans tous les cas, les actions sont fondamentalement de même type, même si elles sont plus ou moins élaborées : il s'agit d'un ensemble de commandes que le système sait interpréter et traiter. Les commandes disponibles et leur facilité de mise en œuvre (faut-il les connaître par

cœur ? dispose-t-on de menus, d'une assistance en ligne ?) déterminent la puissance d'utilisation du système.

D'autres éléments fondamentaux interviennent dans la description d'un système d'exploitation : quel matériel sait-il gérer en standard ? admet-il des extensions ? permet-il de faire fonctionner plusieurs applications simultanément (multitâche) ? permet-il à plusieurs utilisateurs d'exploiter en même temps la machine (multiposte) ? quelles procédures de sécurité offre-t-il (entre applications, accès au système ou aux fichiers..) ? etc.

Il est difficile de considérer les systèmes d'exploitation dans leur ensemble, surtout en micro-informatique où se côtoient des configurations monotâches et monopostes sans disque dur et des systèmes beaucoup plus complexes. Ce qui distingue un micro-ordinateur des systèmes traditionnels de l'informatique est contenu dans le mot *personnel.* Un PC *(Personal Computer)* est bel et bien avant tout un ordinateur personnel. Toutefois, avec la montée en puissance des matériels, on rencontre aussi des systèmes multipostes. Il convient donc de distinguer deux grandes classes de systèmes d'exploitation pour les micro-ordinateurs : les systèmes monopostes (éventuellement multitâches) et les systèmes multipostes.

Le premier système d'exploitation largement répandu sur micro-ordinateurs est antérieur à l'IBM PC, il s'agit de CP/M – système monotâche et monoposte – conçu pour les processeurs 8080 (Intel) et Z80 (Zilog). A la sortie des PC est apparu un nouveau système, MS-DOS, lui aussi monotâche et monoposte ; il demeure largement prépondérant pour les PC et commence à connaître la concurrence d'OS/2, système multitâche, mais qui reste toujours monoposte.

Les questions primordiales

Si les systèmes les plus répandus sont monopostes, il ne faudrait pas négliger pour autant les autres, Concurrent DOS, Unix, Pick, Prologue et MOS... Dans certaines circonstances, ils offrent des avantages irremplaçables. Voici, à titre indicatif, une liste non exhaustive de questions pertinentes pour le choix d'un système d'exploitation :

– Sur quel matériel le système devra-t-il fonctionner ?

– La bibliothèque de logiciels comprend-elle les applications recherchées ?

– Le système permet-il une utilisation multiposte ? Si oui, quel est le nombre maximal d'écrans-claviers, et quelles sont les possibilités d'utilisation à partir des terminaux ? (Il faut également dans ce cas examiner les protections réglant l'accès à un même fichier par plusieurs utilisateurs, ainsi que la confidentialité des informations.)

– Le mode multitâche est-il possible ? Si oui, quelles sont les possibilités de communication ou d'échanges entre tâches ? Par exemple, lorsqu'un tableur et un traitement de texte sont utilisés en même temps, est-il possible de recopier simplement une partie d'un tableau issu du tableur dans un document du traitement de texte ?

– Le système offre-t-il un moyen de protéger son utilisation ?

– Quelle est la configuration matérielle (disque dur, mémoire, type d'écran...) minimale indispensable pour faire fonctionner les logiciels ?

– S'il s'agit de développer des applications, quels sont les langages disponibles ?

– Quel est l'avenir du système ? (Un système destiné à disparaître à court terme ne suscite que peu de développement.)

– Comment réalise-t-on les tâches courantes comme la copie d'un fichier, une sauvegarde, etc. ?

La panoplie

Outre les systèmes d'exploitation purs et durs, de nombreuses applications viennent modifier le fonctionnement du DOS, notamment en lui ajoutant des fonctions multitâches **(fig. 2).** Au total, on distinguera six grandes catégories de systèmes.

• Sous l'appellation de **DOS** (monotâche et monoposte), on a regroupé MS-DOS et PC-DOS, versions 2.x, 3.x et 4.x, ainsi que son rival compatible, DR/DOS, de Digital Research. Ainsi défini, DOS est le système dominant sur le marché ; il équipe la grande majorité des PC et bénéficie d'une immense bibliothèque de logiciels. Sa

LES CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES D'EXPLOITATION

Nom	Version	Processeur	Multitâche	Multiposte	Multifenêtre	Compatibilité DOS		Concepteur/Distributeur
						Fichiers	Applications	
MS-DOS	4.01	86-286-386	non	non	non	oui	oui	Microsoft
PC-DOS	4.01	86-286-386	non	non	non	oui	oui	IBM
OS/2	1.1	286-386	oui	non	oui	oui	session DOS, < 640 Ko	Microsoft
OS/2 SE	1.1	286-386	oui	non	oui	oui	session DOS, < 640 Ko	IBM
Unix System V	3.2	386	oui	oui	oui *	oui **	oui *	SCO
DR-DOS	3.4	86-286-386	non	non	non	oui	oui	Digital Research
S-DOS V3	1.0	86-286-386	oui	oui	oui	oui	oui	Softwares et systèmes spéciaux
VM/386	1.2	386	oui	non	non	oui	oui	Ista
Windows/386	2.1	386	oui	non	oui	oui	oui	Microsoft
PC-MOS/386	3.0	386	oui	oui	oui	oui	oui	Omniline
Concurent DOS XM	6.2	286	oui	oui	oui	oui	oui	Digital Research
Concurent DOS 386	3.0	386	oui	oui	oui	oui	oui	Digital Research
Prologue	22.5a	86-286-386	oui	oui	non	oui **	partielle	Prologue
Prologue	33	286-386	oui	oui	non	oui **	partielle	Prologue
Pick	2.2b	86-286-386 ***	oui	oui	non	non	non	Pick systems
MOS	5.A	86-286-386 ***	oui	oui	non	non	non	Interlogiciel
QNX	–	86-286-386	oui	oui	oui	oui *	partielle *	Inforange

* = option ; ** = utilitaire de conversion ; *** = autres processeurs

LA FAMILLE INTEL ET LES BUS

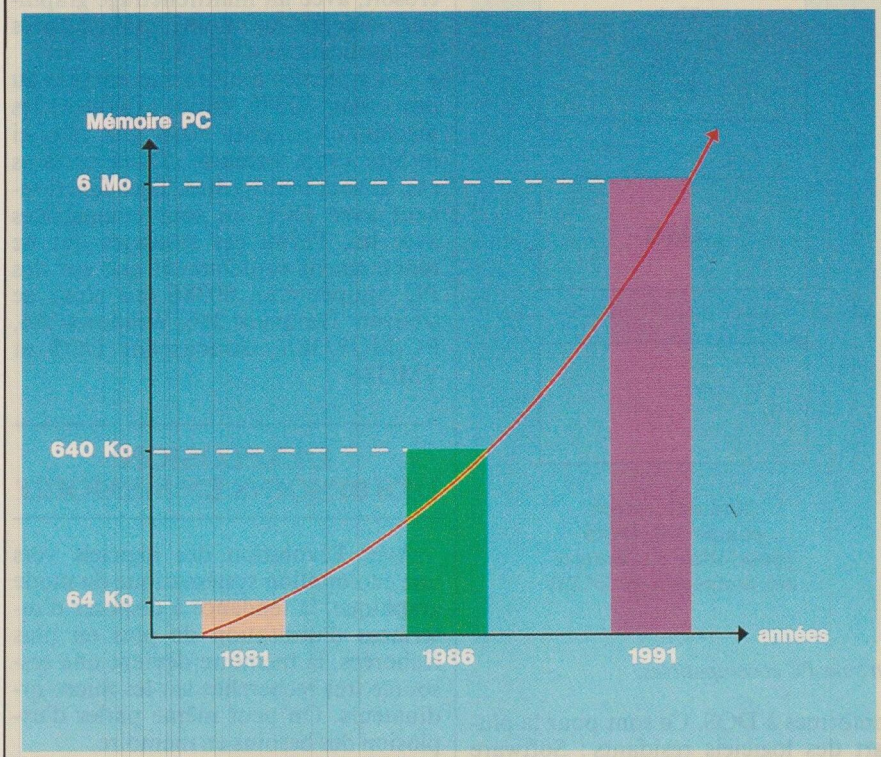


Fig. A. – Tous les cinq ans, la mémoire vive est multipliée par dix.

Les microprocesseurs de la gamme Intel présentent des différences importantes, mais ils sont compatibles de façon ascendante : en principe, un logiciel conçu pour fonctionner sur un des processeurs fonctionne sans aucune modification sur un processeur supérieur.

Le processeur de base est le 8086 (le 8088 se comporte pratiquement de façon identique), dont une des caractéristiques essentielles est d'avoir une capacité d'adressage de 1 Mo. Ce nombre paraît énorme, mais les applications actuelles occupent souvent plusieurs centaines de milliers d'octets. De plus, une partie de la mémoire est réservée. En fait, 640 Ko restent disponibles, même si certains systèmes arrivent à dépasser cette valeur en récupérant des zones de mémoire inutilisées.

Le 80186 n'introduit, fonctionnellement, guère de nouveautés : il se comporte, pour le programmeur, comme un 8086 dont il ne se distingue que parce qu'il regroupe, dans le même boîtier, plusieurs composants.

Le 80286, apparu avec l'AT, fonctionne de deux façons. En mode réel, il imite un 8086, avec de meilleures performances certes, mais avec les mêmes limites. C'est d'ailleurs ainsi qu'il a été utilisé pendant longtemps, et encore de nos jours, dans la majorité des AT. Mais utiliser un 80286 en mode réel, c'est se priver du meilleur de ses possibilités.

Dans un second mode, appelé mode protégé, le 80286 adresse 16 Mo et fournit des fonctions permettant l'exécution de tâches simultanées. La mémoire est alors gérée de façon particulière. Seuls des logiciels conçus spécialement pour le 80286 exploitent ces possibilités.

Le 80386, enfin, dernier-né de la gamme en attendant l'arrivée effective du 80486, peut être considéré comme un super-processeur 80286, et par conséquent, si l'on peut dire, comme un « super-super » 8086. Mais ce dernier a encore un autre mode de fonctionnement, dans lequel il se comporte comme plusieurs processeurs 8086 : on parle alors de machines virtuelles 8086. L'intérêt principal de ce dernier mode est que tout logiciel écrit pour le 8086 fonctionne dans une machine virtuelle : plusieurs machines virtuelles coexistant, l'exécution simultanée de plusieurs applications devient possible. Ce processeur dispose donc de trois modes de fonctionnement (**fig. B**) : le mode réel (compatible 8086 avec quelques instructions complémentaires), le mode protégé (surensemble de celui du 80286, mais adressant 4 Go de mémoire réelle) et le mode virtuel 8086.

A côté du processeur, le bus entre dans la définition de l'architecture d'un ordinateur personnel. Il se matérialise par des conducteurs électriques reliant en parallèle les broches des connecteurs d'extension du PC.

Actuellement, deux types de bus existent : d'une part le bus PC ou AT, et d'autre part le bus MCA des PS/2. Dans les PC et les XT, le bus comporte 8 conducteurs (8 bits) pour les données. Dans les AT, ce nombre a été porté à 16, mais pour garder la compatibilité avec les cartes conçues précédemment, certains connecteurs n'ont que 8 bits de données.

Les modèles dotés d'un microprocesseur 80386 sont en général construits sur une architecture de type AT, et donc avec un bus de données à 16 bits. Ainsi, pour relier deux cartes avec 32 bits de données, il est nécessaire de définir un bus spécifique, ou un complément de bus, car il n'existe aucun standard incontesté en la matière. Des constructeurs s'apprêtent à promouvoir un nouveau bus à 32 bits, nommé EISA.

Les PS/2 se caractérisent du bus MCA (32 bits) est totalement incompatible avec les précédents.

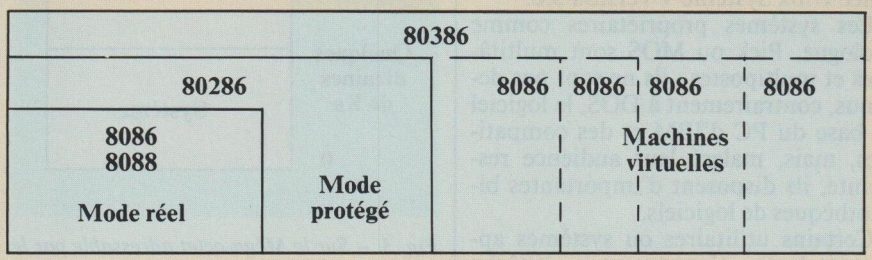


Fig. B. – Compatibilité ascendante des microprocesseurs Intel de la série 80xxx.

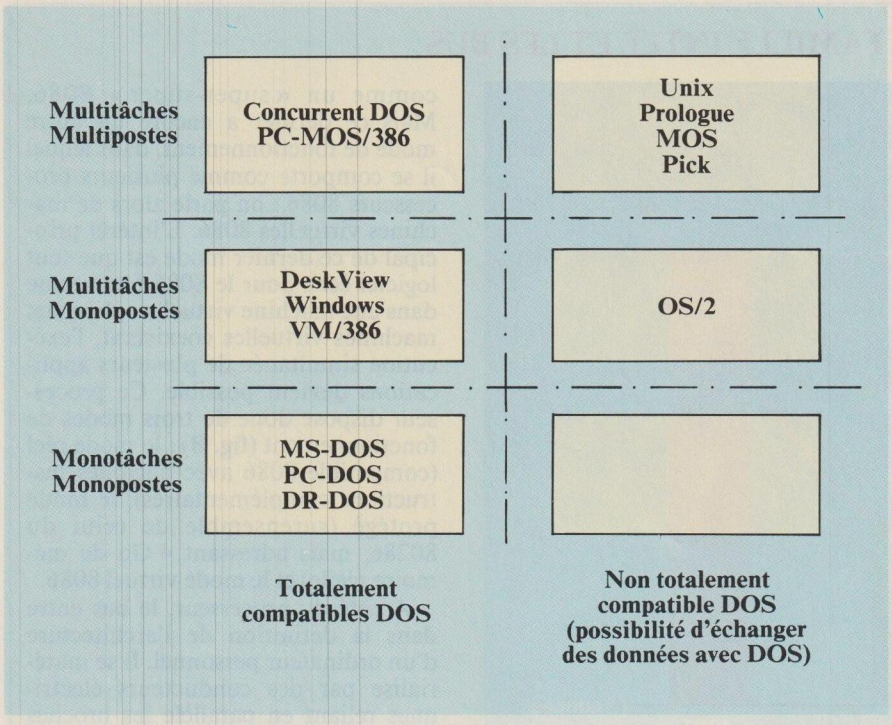


Fig. 2. – Classification des systèmes d'exploitation pour PC et compatibles.

principale limite : il n'exploite directement que 640 Ko de mémoire vive.

• OS/2, système mutitâche et monoposte, deviendra, selon toute vraisemblance, le prochain standard pour la micro-informatique. Conjointement développé par IBM et Microsoft, il exploite le mode protégé du 80286 (en attendant une version spécifique au 80386), ce qui donne accès à 16 Mo de mémoire. Commercialisé depuis relativement peu de temps, il manque de logiciels d'application, mais l'ensemble de l'industrie du logiciel travaille à développer ou à convertir des applications pour OS/2.

• Unix, système multitâche et multiposte, a été adapté à la majorité des ordinateurs, du plus gros au plus petit pour ainsi dire. Même si l'on peut douter qu'Unix conquière une grande part du marché, il faut constater que ce système d'exploitation est en plein essor, notamment avec la version de convergence Unix Systeme V version 3.2.

• Les systèmes propriétaires comme Prologue, Pick ou MOS sont multitâches et multipostes ; ils ne sont pas devenus, contrairement à DOS, le logiciel de base du PC d'IBM et des compatibles, mais, malgré leur audience restreinte, ils disposent d'importantes bibliothèques de logiciels.

• Certains utilitaires ou systèmes apportent le fonctionnement multitâche et parfois multiposte tout en restant conformes à DOS. Ce sont pour la plupart des logiciels résidants : Software Carrousel (Softlogic Solutions) fait fonctionner plusieurs applications de DOS, une seule étant active à un instant donné ; Double DOS (même éditeur) permet d'avoir deux sessions DOS indépendantes ; Desqview (de Quaterdeck Office Systems) fait fonctionner plusieurs applications de DOS dans des fenêtres ; et Windows de Microsoft, avec un multifenêtrage graphique, accepte les moins sophistiquées des applications de DOS.

• Les systèmes multitâches adaptés au processeur 80386, enfin, exploitent les machines virtuelles 8086 que celui-ci intègre (voir **encadré**). Dans certains cas, ils sont multipostes. Tous fonctionnent avec DOS ou sont compatibles avec lui. Parmi ces systèmes qui ne fonctionnent évidemment que sur des PC équipés d'un 80386 (ou plus), se trouvent Desqview 386, Windows/386, PC-MOS/386, Concurrent DOS et VM/386.

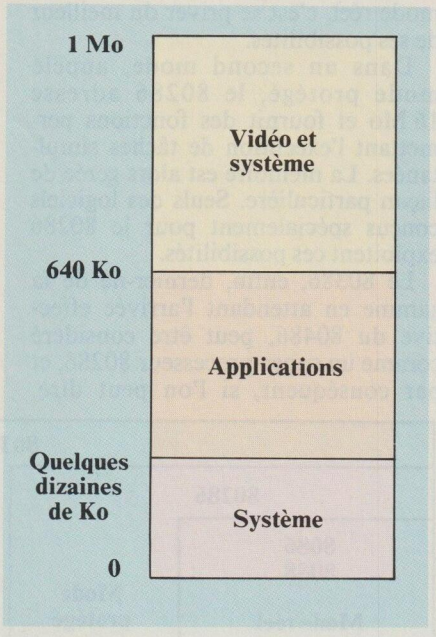


Fig. 3. – Sur le Méga-octet adressable par le 8086, seule une plage située jusqu'à 640 Ko est utilisable par les applications.

L'EXPLOSION DES BESOINS EN MEMOIRE

Avec l'évolution des logiciels vers une exploitation systématique du mode graphique, la tendance à disposer d'interfaces d'utilisation de plus en plus élaborées, la mémoire devient une ressource très recherchée sur les micro-ordinateurs. On peut même parler d'explosion des besoins en mémoire.

Pour un système donné, la quantité de mémoire dépend en partie de la capacité d'adressage du processeur : il ne peut fonctionner que s'il désigne sans aucune ambiguïté chaque case de la mémoire, c'est-à-dire chaque octet. Or, tous les processeurs ne codent pas les adresses avec le même nombre de bits (1). Ainsi, le 8086 (ou 8088 ou 80186) dispose-t-il de 20 bits pour les adresses, ce qui lui permet d'adresser 2^{20}, soit 1 048 576 octets, autrement dit 1 Mo. Il ne lui est pas possible d'adresser davantage de caractères, à moins de manipulations qui restent très lourdes à mettre en œuvre.

Mémoires physique et virtuelle

En mode réel, le 80286 se comporte comme un 8086 et il connaît donc la même limite. En mode protégé, cependant, il utilise 24 bits pour l'adresse, sa capacité d'adressage est donc de 2^{24}, soit 16 777 216 octets ou 16 Mo (16 fois plus qu'un 8086). De plus, le 80286 possède un dispositif de mémoire virtuelle utilisant 30 bits, grâce auquel il

(1) Pour un octet (qui regroupe 8 bits), la capacité d'adressage est de 2^8, soit 256 éléments. Pour deux octets, il est de 2^{16}, soit 65 536 éléments.

L'ORGANISATION DES FICHIERS EN REPERTOIRES

Une unité de stockage – un disque magnétique par exemple – contient généralement des données organisées en fichiers. Le système d'exploitation constitue une liste de ces fichiers, appelée catalogue ou répertoire (en anglais *directory* ; ou encore, chez Apple, *folder,* c'est-à-dire dossier). Sur un disque dur, qui contient couramment plusieurs centaines, voire plusieurs milliers de fichiers, ne disposer que d'une seule liste linéaire est pénalisant en termes de temps de recherche, pour le système qui doit explorer la liste, et par conséquent pour l'utilisateur.

C'est pour cette raison qu'ont été créés les répertoires à plusieurs niveaux hiérarchiques, un répertoire donné pouvant contenir une liste de fichiers ou de sous-répertoires (**fig. A**). Le nom complet d'un fichier est alors constitué du nom de l'unité de disques sur laquelle il est situé, de la liste des répertoires qu'il faut suivre en partant de la racine pour arriver au répertoire contenant effectivement le fichier (c'est le *chemin*), et pour finir du nom du fichier proprement dit.

Cette organisation se retrouve sur la majorité des systèmes, des plus grands aux plus petits. Les formats des noms d'unité de disques, de répertoires, de fichier peuvent varier, ainsi que les caractères utilisés pour séparer les divers éléments, mais le principe demeure le même.

Le répertoire est lui-même un fichier, dont chaque enregistrement décrit un des fichiers qu'il regroupe. Dans chaque enregistrement, un élément indique s'il s'agit d'un fichier ou d'un nouveau répertoire.

Parmi les autres éléments peuvent se trouver le nom, éventuellement séparé en deux parties (nom et extension), des attributs liés au fichier (lecture seule, fichier caché...), des indications sur les dates de création ou de modification du fichier ou du répertoire, un mot de passe, une description, des éléments associés (par exemple une icône), et des informations liées à l'emplacement physique du fichier ou à son organisation.

D'autres notions sont liées à celle de répertoire, et spécialement celle de *chemin.* Pour accéder à un fichier, programme ou données, il peut être intéressant de s'affranchir de l'emplacement exact du fichier, c'est-à-dire d'opérer sans indiquer expressément dans quel répertoire il se trouve. Une même application peut ainsi fonctionner sans modification quelle que soit l'organisation du disque.

Pour mettre ce principe en œuvre, on a souvent recours à un chemin courant pouvant, par exemple, se matérialiser sous la forme d'une variable (PATH sous DOS ou OS/2) dont la valeur est la liste des chemins possibles. Lorsqu'une application doit être exécutée, le système regarde successivement dans chacun des répertoires correspondant aux chemins de cette liste si le fichier contenant le programme s'y trouve. Une autre variable (DPATH sous OS/2) peut être utilisée pour les fichiers de données, lors de leur ouverture.

Les systèmes dans lesquels les répertoires sont organisés hiérarchiquement reposent aussi sur la notion de répertoire courant. La commande servant à visualiser le contenu d'un répertoire (DIR) agit par défaut sur le répertoire courant. Grâce à la commande qui change le répertoire courant (CD, pour *change directory*), l'utilisateur se déplace en quelque sorte dans l'arborescence.

Parmi les autres fonctions liées à l'organisation des répertoires, signalons le lien (*link*) d'Unix reliant un élément d'un répertoire à un fichier situé dans un autre répertoire, le SUBST de DOS et d'OS/2 qui permet de considérer une sous-arborescence d'un disque comme un disque virtuel et le JOIN des mêmes systèmes servant à placer une unité de disques dans une arborescence, et donc permettant de la considérer comme un répertoire.

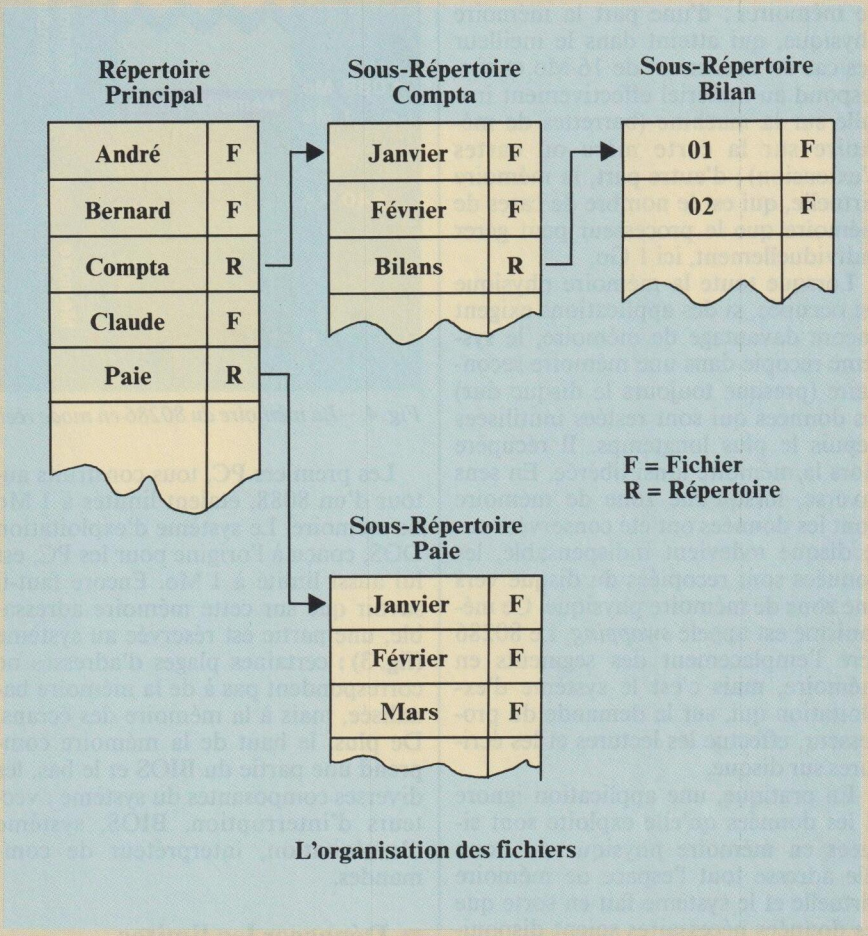


Fig. A. – Un répertoire est une liste de fichiers et de sous-répertoires.

peut adresser 1 073 741 824 octets (2^{30}), autrement dit 1 Go (plus de un milliard d'octets).

Il y a donc dans le 80286 deux sortes de mémoires : d'une part la mémoire physique, qui atteint dans le meilleur des cas un maximum de 16 Mo et correspond au matériel effectivement installé sur la machine (barrettes de mémoire sur la carte mère ou cartes d'extension) ; d'autre part, la mémoire virtuelle, qui est le nombre de cases de mémoire que le processeur peut gérer individuellement, ici 1 Go.

Lorsque toute la mémoire physique est occupée, si des applications exigent encore davantage de mémoire, le système recopie dans une mémoire secondaire (presque toujours le disque dur) les données qui sont restées inutilisées depuis le plus longtemps. Il récupère alors la mémoire ainsi libérée. En sens inverse, lorsqu'une zone de mémoire dont les données ont été conservées sur le disque redevient indispensable, les données sont recopiées du disque vers une zone de mémoire physique. Ce mécanisme est appelé *swapping*. Le 80286 gère l'emplacement des segments en mémoire, mais c'est le système d'exploitation qui, sur la demande du processeur, effectue les lectures et les écritures sur disque.

En pratique, une application ignore si les données qu'elle exploite sont situées en mémoire physique ou non : elle adresse tout l'espace de mémoire virtuelle et le système fait en sorte que les données nécessaires soient disponibles à point nommé. Cela permet d'ailleurs de faire remarquer que, lorsque le *swapping* est autorisé, la mémoire physique peut être relativement réduite : OS/2 version 1.1 fonctionne sur un système équipé de 1 Mo de mémoire. Mais il y a alors beaucoup d'opérations de lecture et d'écriture entre la mémoire vive et la mémoire de masse, et les temps de réponse deviennent insupportables pour l'utilisateur.

Un mot enfin sur le 80386 qui complète la gamme actuelle des processeurs fabriqués par Intel. Le 80386 fonctionne dans les modes décrits précédemment, avec les limites correspondantes. De plus, quand il est utilisé dans son mode propre (on parle aussi de « mode natif »), il adresse 2^{32}, soit 4 294 967 296 octets ou 4 Go de mémoire physique (adressage linéaire sur 32 bits), et même 2^{46}, soit 70 368 744 177 664 octets ou 64 To (adressage segmenté 14 bits + 32 bits). Avec 70 000 milliards d'octets, on atteint des quantités astronomiques...

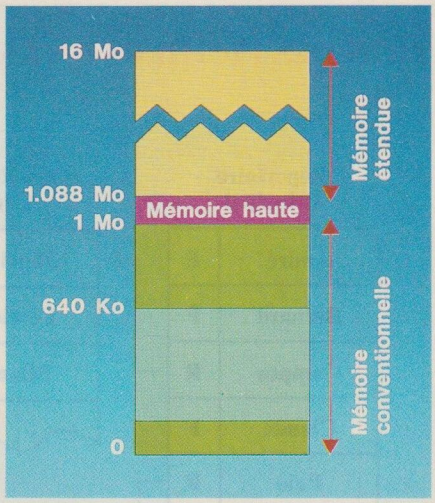


Fig. 4. – La mémoire du 80286 en mode réel.

Les premiers PC, tous construits autour d'un 8088, étaient limités à 1 Mo de mémoire. Le système d'exploitation DOS, conçu à l'origine pour les PC, est lui aussi limité à 1 Mo. Encore faut-il savoir que sur cette mémoire adressable, une partie est réservée au système **(fig. 3)** : certaines plages d'adresses ne correspondent pas à de la mémoire banalisée, mais à la mémoire des écrans. De plus, le haut de la mémoire comprend une partie du BIOS et le bas, les diverses composantes du système : vecteurs d'interruption, BIOS, système d'exploitation, interpréteur de commandes.

Dépasser les limites du mode réel

Sur le Méga-octet de mémoire adressable, il reste 640 Ko normalement disponibles pour les applications. Dans ces conditions, comment trouver de la mémoire complémentaire, ou plutôt comment y accéder ? Une solution consisterait évidemment à utiliser un 80286 ou un 80386 en mode protégé. Mais, pour ce faire, il est nécessaire de disposer d'un système d'exploitation utilisant le processeur dans un de ces modes, comme Unix ou OS/2, ce qui n'est pas notre but immédiat. Avec un système équipé d'un 80286 ou 80386, mais pas d'un 8086 ou 8088, une seconde solution, applicable à DOS, permet d'utiliser en partie la mémoire située au-delà de 1 Mo. On a représenté à la **figure 4** la carte mémoire d'une machine, où l'on distingue les régions suivantes :

– en bas, les 640 Ko normalement accessibles ;
– au-dessus, entre 640 Ko et 1 Mo, la zone réservée, notamment pour la mémoire vidéo ; selon le type d'adaptateur vidéo utilisé, et selon la machine, cette zone comprend ou non des trous ;
– au-delà de 1 Mo et jusqu'au maximum de 16 Mo se trouve la mémoire dite étendue. Ses 64 premiers Ko (pour être précis, moins 16 octets) sont appelés « mémoire haute » et sont directement adressables en mode réel grâce à une particularité du processeur 80286 (2). Ces 64 Ko sortis d'un chapeau sont une véritable aubaine dans ces périodes où le moindre petit bout de mémoire est le bienvenu.

Il est donc possible de récupérer de la mémoire par petits morceaux entre 640 Ko et 1 Mo, et tout ce qui se trouve au-delà de 1 Mo. Pour ce faire, Microsoft a publié récemment une norme d'accès à la mémoire étendue, sur la même inspiration que la LIM (voir plus bas). Cette norme, baptisée XMS, est par exemple mise en œuvre dans le driver HIMEM.SYS, livré avec Windows ou DOS 4, et qui permet d'exploiter les 64 Ko au-dessus de 1 Mo.

L'écriture de drivers XMS pour chaque machine et leur utilisation dans les applications permettra d'apporter un peu de mémoire complémentaire. En attendant, ce sont souvent des disques virtuels ou les caches de disque qui sont placés en mémoire étendue.

Un autre type de mémoire a été défini et normalisé, qui de plus peut être utilisée avec un processeur 8086 ; il s'agit de l'expansion de mémoire ou mémoire paginée **(fig. 5)**. Contrairement à la mémoire d'extension, c'est

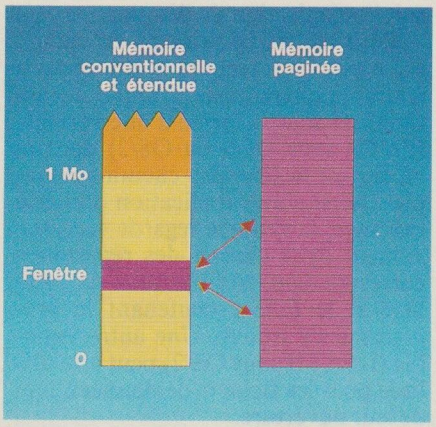


Fig. 5. – La mémoire paginée, ou mémoire d'expansion, est vue à travers une fenêtre.

(2) Normalement l'adresse FFFF:0010 devrait reboucler à 0000:0000. Mais en positionnant A20 sur le processeur, ce n'est pas le cas, ce qui donne une plage complémentaire de FFFF:0010 à FFFF:FFFF).

une mémoire que le processeur n'adresse pas, une mémoire parallèle en quelque sorte. Son utilisation a été normalisée par une association de trois grands acteurs de micro-informatique : Lotus, Intel et Microsoft, ce qui donne LIM. Actuellement, deux versions sont utilisées : la LIM 3.2 permet d'utiliser jusqu'à 8 Mo, et la plus récente, la LIM 4.0, normalement compatible de façon ascendante, accepte jusqu'à 32 Mo et offre quelques fonctions supplémentaires.

Mémoire paginée

La mémoire paginée est accessible par le processeur à travers une fenêtre, zone de mémoire située dans son espace adressable. La LIM 3.2 impose une fenêtre de 64 Ko située entre 640 Ko et 1 Mo, tandis que la LIM 4.0 permet de placer la fenêtre n'importe où dans le Méga-octet adressable par le processeur.

Pour écrire dans la mémoire paginée, on écrit dans la fenêtre, laquelle est découpée en pages de 16 Ko recopiées dans l'expansion de mémoire à un emplacement déterminé. La lecture suit le processus inverse : les pages à lire sont déterminées, puis recopiées dans la fenêtre, où elles sont directement accessibles par le programme. Toutes ces opérations, évidemment effectuées de façon automatique par les seuls programmes, restent invisibles pour l'utilisateur.

La LIM 4.0 offre en réalité deux modes de fonctionnement : un mode minimal (petite fenêtre) décrit ci-dessus, dont l'utilisation n'apporte que peu de gains, et un mode maximal (grande fenêtre), qui permet de multiplier le nombre d'applications pouvant fonctionner ensemble et de façon beaucoup plus performante dans un système comme Windows (les pages de mémoire ne sont plus recopiées, mais simplement commutées). Dans ce dernier mode, la mémoire de la carte mère doit être ramenée au minimum (typiquement 256 Ko), et le complément doit être pris sur la carte d'expansion. Cela étant, tous les ordinateurs ne peuvent pas revoir l'allocation d'une partie de leur mémoire : l'exploitation de ce mode n'est donc pas toujours possible.

Des cartes adaptées

Pour disposer de mémoire paginée, il faut normalement utiliser des cartes spécifiques, par exemple la Rampage d'AST ou l'Above Board d'Intel. Ce sont des cartes dont tout ou partie est utilisé en mémoire paginée (le reste, éventuellement, est constitué de mémoire d'extension).

La configuration de la carte peut se faire de deux façons distinctes, selon les modèles utilisés : soit à l'aide d'interrupteurs implantés sur la carte, soit en utilisant la voie logicielle, avec un utilitaire adapté.

Les modèles construits autour d'un processeur 80386 offrent davantage de souplesse : grâce à une fonction propre à ce microprocesseur, il leur est possible de redéfinir de façon dynamique l'adresse associée à une partie de la mémoire. De cette façon, en utilisant un driver adapté tel que EMM386.SYS, la mémoire paginée se trouve simulée dans la mémoire d'extension. C'est particulièrement intéressant pour les machines dont la carte mère comporte beaucoup de mémoire. **S&M**

SORED propose une gamme complète de traceurs, numériseurs, cartes graphiques présentant le **meilleur rapport performances/prix.**

SORED certifie le fonctionnement de tous ses matériels dans votre application.

SORED

LE TRACÉ DIGITAL CERTIFIÉ

41, rue Thomas Lemaître - B.P. 306 - 92003 Nanterre Cedex
Tél. : (16.1) 47.24.19.54 - Télex : 612 617 F - SORSY

Offre spéciale (valable jusqu'au 30/12/89) aux lecteurs de SOFT & MICRO: le nouveau numériseur universel SORED: 2.500 F HT

Demande de documentation : Nom ..... Société ..... Tél .....

Adresse ..... Code postal ..... Ville .....

est intéressé par ☐ les traceurs, ☐ les cartes graphiques, ☐ le numériseur SORED, ☐ tous produits.

S&M 55

janine paplorey/conseil

LES VRAIS DURS N'ONT PAS LA MEMOIRE COURTE

"... et question mémoires de masse, les hommes d'INFODIP connaissent la musique!" Pour adopter un style plus châtié, il est aujourd'hui démontré qu'INFODIP ne badine pas avec la rigueur de ses sélections. Contribuent à cette solide réputation, disques durs, cartes/contrôleurs (jusqu'à 16 MHz - Interleave 1:1), sans oublier les PC Pak et les PS Pak (disque + carte + système de sauvegarde + utilitaires Novell, Xenix, Dos + nécessaire de montage).

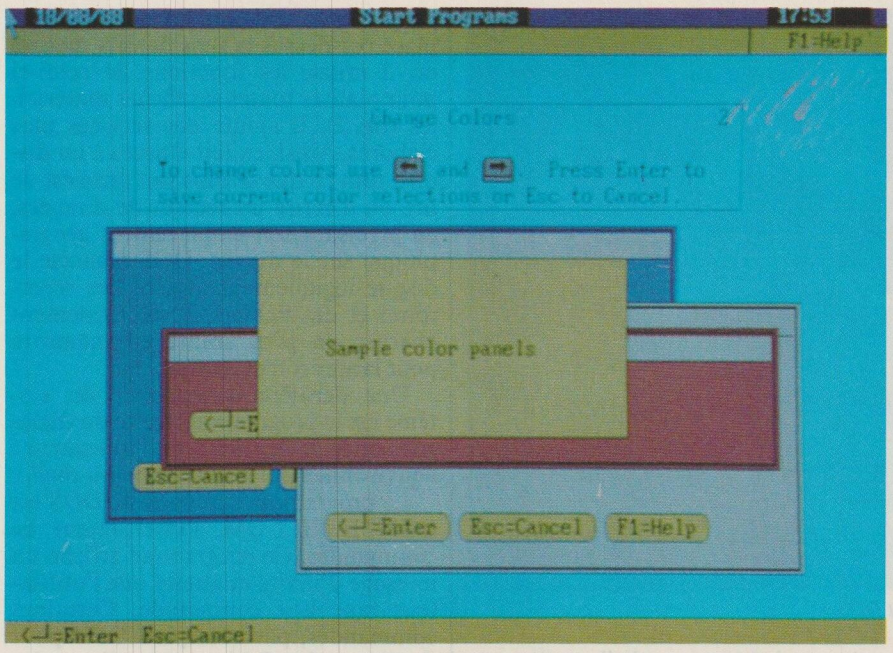
Enfin, fidèle à sa politique de haute fiabilité, INFODIP propose des solutions complètes et totalement compatibles, soutenues par un excellent support technique et une parfaite maîtrise de la micro-informatique.

FABRICANT	CAPACITÉ FORMATÉE	TEMPS D'ACCÈS	INTERFACE ENCODAGE	FORMAT
MICROPOLIS	DE 40 A 676 Mo	DE 28 A 14 ms	ST 506 MFM ESDI (jusqu'à 15 MHz) SCSI BUS AT	3"1/2 DH 5"1/4 PH 5"1/4 DH
NEC	DE 21 A 118 Mo	DE 80 A 23 ms	ST 506 MFM/RLL ESDI SCSI	3"1/2 DH 5"1/4 DH
WESTERN DIGITAL	DE 20 A 40 Mo	DE 80 A 40 ms	BUS XT BUS AT	3"1/2 DH

INFODIP

154, rue Jean-Jaurès 92800 Puteaux
Tél. (1) 47 28 47 00 - Télex INFODIP 615 671
Télécopie (1) 42 04 22 25

Pour plus d'informations, cerlez 109 & service lecteur télématique



MS-DOS 4.0, une étape importante sur le chemin d'OS/2.

DOS, OS/2, UNIX : UN STANDARD AU PLURIEL

Depuis deux ans, les versions de OS/2 et Unix se succèdent et ne se ressemblent guère. La guerre des standards est-elle un pétard mouillé, la cohabitation est-elle possible ? Un début de réponse passe par l'examen des versions les plus récentes.

2e PARTIE

L'annonce d'OS/2, en avril 1987, tendait à le présenter comme le légitime successeur de DOS. Pour l'heure, il n'en est rien : les deux ans et demi qui viennent de s'écouler nous auront appris trois choses. D'abord, que la seule légitimité se mesure à l'aune du parc installé et que les applications justifiant OS/2 font toujours cruellement défaut. Ensuite que les évolutions de DOS n'ont jamais été aussi profondes et surprenantes que depuis qu'on dit ce système condamné. Enfin, que l'accouchement douloureux d'OS/2 ne fait que mettre en évidence certaines limites au niveau de sa conception même : la boîte de compatibilité DOS, l'absence de gestion multi-utilisateurs...

Les entreprises n'aiment pas les demi-mesures. Si DOS n'est pas la panacée, faut-il attendre encore un ou deux ans pour juger de l'efficacité des applications sous OS/2 ou faut-il, dès maintenant, considérer l'offre Unix ? La situation est donc loin d'être figée et les décisions sont d'autant plus délicates qu'elles s'accompagnent d'investissements non négligeables en matériel, formation et maintenance.

DOS

Le système d'exploitation le plus répandu dans le monde a été conçu originellement pour le PC. Nommé PC-DOS par IBM et MS-DOS par Microsoft, il est apparu en 1981 avec les premiers PC. Le nouveau système d'exploitation devait ressembler le plus possible au CP/M de Digital Research, alors dominant sur les micro-ordinateurs huit bits à base de Z80. En Europe, où l'informatique individuelle ne s'est développée sur une grande échelle qu'avec les PC, CP/M n'était pas une institution. Mais il n'en allait pas de même aux Etats-Unis, et il était essentiel d'assurer une transition aussi souple que possible.

L'histoire de DOS est intimement liée à celle des PC et des compatibles **(fig. 1).** La version 1.0 de DOS occupait 8 Ko de mémoire, disposait de quelques commandes et ne savait gérer que des disquettes simple face (160 Ko). Conçu dans de brefs délais pour répondre à une demande d'IBM, il s'agit d'un système monotâche et monoposte, fondement du système actuel. A l'époque, les développeurs de Microsoft n'imaginaient peut-être pas l'ampleur de leur succès et il n'est pas sûr qu'ils aient bien pesé toutes les conséquences de choix techniques qui, par la suite, devinrent des contraintes. Cela dit, la relative simplicité de DOS en a probablement favorisé le succès.

La version 1.0 ne connaissait pas les répertoires, pas plus d'ailleurs que la version 1.1 (1982) qui gérait des disquettes double face (320 Ko). Elle reprenait la gestion de fichiers de CP/M, les noms de fichiers ayant au maximum huit caractères et une extension d'au plus trois caractères.

C'est avec la version 2.0 (1983), liée à la sortie des XT avec disque dur de 10 Mo, que sont apparus, venus en droite file d'Unix, les répertoires hiérarchiques permettant d'organiser les fichiers sur un disque ou sur une disquette. Le nombre des commandes avait doublé par rapport à la version précédente, notamment pour tout ce qui concerne les fichiers BAT (FOR, GOTO, ECHO, BACKUP, FIND...).

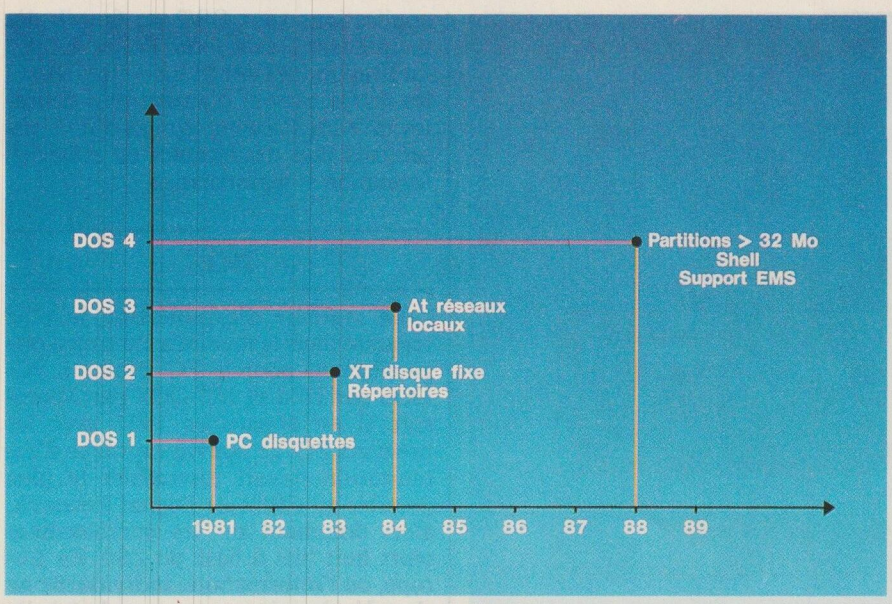


Fig. 1. – Evolution dans le temps des versions du DOS.

La version 2.0 contenait également la commande PRINT (tâche d'impression en arrière-plan). Enfin, entre autres améliorations, le fichier CONFIG.SYS faisait son apparition ainsi que les *device drivers,* véritables extensions du système permettant d'installer des pilotes de périphériques. Avec la version 2.0 de DOS, ce système d'exploitation devenait véritablement professionnel. C'est d'ailleurs à cette date qu'à commencé le grand boom des logiciels sur micro-ordinateurs.

En 1984, la version 3.0 n'introduisait pas beaucoup de nouveautés pour l'utilisateur, si ce n'est qu'elle fonctionnait avec un nouveau modèle, l'AT, construit autour d'un processeur 80286 avec un bus à 16 bits (contre 8 pour les PC et XT). Cette modification du bus a évidemment amélioré les performances, bien que, du fait de DOS, le processeur soit toujours utilisé en mode réel, donc sous-exploité.

Les sous-versions suivantes de DOS 3 ont été essentiellement conçues pour accepter de nouveaux matériels : la version 3.1 était compatible avec les réseaux locaux, les 3.2 avec les disquettes 3"1/2 et la 3.3 avec le PS/2, chaque version apportant en outre quelques commandes supplémentaires.

La dernière version de DOS, la 4.0, date de 1988. Distribuée après OS/2, elle apporte la preuve que Microsoft et IBM ont la volonté de continuer à faire évoluer DOS. Cette version apporte des améliorations importantes (voir **encadré**) comme les partitions de disque dur de plus de 32 Mo, la possibilité de placer des données du système en mémoire paginée, et un *shell,* environnement d'utilisation plein écran fonctionnant avec le clavier ou la souris. Le système d'exploitation gère les écrans monochromes ainsi que les normes EGA, VGA et 8514/A.

Pour être complet, il faut ajouter une ancienne version 4 de DOS, incluant des possibilités restreintes de multitâche et apparue alors que la version officielle était encore la 3. Elle n'a été diffusée qu'auprès des constructeurs. Quant au DOS 5, parfois évoqué, il a finalement vu le jour sous le nom... d'OS/2.

Malgré l'existence d'OS/2, et peut-être aussi grâce à elle, DOS continuera d'évoluer. Parmi les premières modifications à venir, se trouvera certainement un nouveau système de gestion des fichiers, compatibles avec la version à venir d'OS/2 (version 1.2).

Architecture

Quelle est la place de DOS dans un PC ? L'essentiel du matériel d'un PC est piloté par le Bios. Il s'agit d'un programme particulier dont une partie se trouve physiquement dans la machine à l'intérieur d'une mémoire morte (circuit intégré sur la carte unité centrale), et une autre partie sur le disque ou la disquette utilisé pour le démarrage du système. Après démarrage de la machine, le Bios est résidant. Certaines de ses fonctions assurent l'accès au matériel : lire le clavier, écrire sur l'écran, sur un port de communication, accéder au disque fixe ou à une disquette, etc.

Le DOS proprement dit est un autre programme, résidant lui aussi, qui se place par-dessus le Bios dans la mesure où il utilise les fonctions de celui-ci pour réaliser toutes ses tâches matérielles **(fig. 2)**. Il ajoute des services plus élaborés. Ainsi, en fait d'accès à un disque, tout ce que le Bios sait faire est de lire ou d'écrire un secteur de données, en précisant son emplacement géographique sur le disque. DOS organise le disque logiquement, il gère des répertoires et des fichiers. Il sait également charger un programme en mémoire pour lancer son exécution, etc.

Une dernière composante du système est le programme chargé du dialogue entre le système et l'utilisateur : l'environnement d'utilisation ou *shell.*

Le programme standard de DOS est COMMAND.COM, l'interpréteur de commandes. Ce programme affiche un message d'invite et attend que l'utilisateur tape une commande. Certaines commandes, par exemple COPY pour dupliquer des fichiers, sont dites « internes » (COMMAND.COM les gère lui-même). Si ce que l'utilisateur a frappé ne correspond à aucune commande interne, COMMAND.COM cherche sur disque ou sur disquette un fichier correspondant et, s'il le trouve, il en lance l'exécution.

COMMAND.COM s'efface alors temporairement et laisse le contrôle au programme ainsi chargé jusqu'à ce qu'il soit terminé.

L'interface utilisateur

DOS propose deux interfaces utilisateur : un mode ligne avec le classique COMMAND.COM, et un mode plein écran avec le *shell* du DOS 4. Le mode ligne reste assez primitif ; en particulier, les possibilités de modification de

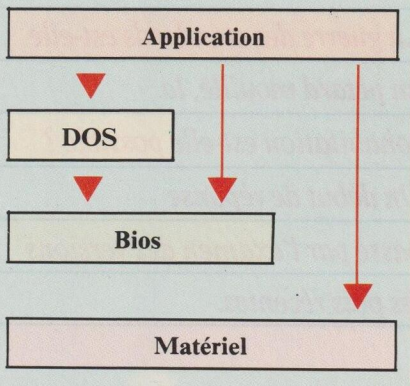


Fig. 2. – Les applications communiquent avec DOS, avec le Bios ou avec le matériel.

DR DOS : LE PREMIER SYSTEME D'EXPLOITATION COMPATIBLE AVEC MS-DOS

L'apparition de DR DOS dans les chaleurs de l'été 1988 a marqué la fin du plus vieux monopole de l'histoire de la micro-informatique, celui du système d'exploitation MS-DOS. Compatible avec le standard de Microsoft, DR DOS, un système d'exploitation concocté par Digital Research, a plus d'une corde à son arc pour s'imposer comme système de seconde source.
Les fabricants de compatibles, notamment, tirent un avantage certain du coût moindre de DR DOS, composé à celui de MS-DOS.

Depuis quelques mois, Microsoft n'occupe plus la position confortable de fournisseur exclusif du système d'exploitation DOS pour les millions de PC passés et à venir. Et qui a mis fin à ce quasi-monopole ? Celui qui, par péché de jeunesse semble-t-il, a laissé échapper le marché du siècle : Digital Research, le créateur de CP/M.

L'histoire, qui remonte aux années 1980, bascula le jour où Gary Kingdall, auteur de CP/M et patron de Digital Research, préféra consacrer un week-end à sa passion du vol à voile plutôt que d'accepter un rendez-vous avec IBM. Le géant de l'informatique préparait alors le PC construit autour du 8088. Le système d'exploitation le plus populaire était CP/M, conçu pour le Z80, et IBM avait dans l'idée de l'adapter au 8088.

Devant le manque d'intérêt manifesté par Digital Research, IBM se tourna vers un autre développeur de génie, auteur célèbre d'un Basic et patron d'une petite société appelée Microsoft. Bill Gates relève aussitôt le défi et, en six mois, il crée la première version de MS-DOS.

Digital Research se remettra difficilement de cette mésaventure ; il faudra attendre l'arrivée de Dick Williams à sa direction, en 1987, pour que la société amorce avec Concurrent DOS (un système d'exploitation multitâche compatible avec DOS) une reconquête du marché de la micro-informatique.

Très largement compatible

DR DOS n'est pas un clone de DOS dans la mesure où il ne le copie pas fidèlement, mais il se comporte comme lui. On peut ainsi remplacer, sur une machine, DOS par DR DOS et faire fonctionner les applications comme auparavant. Il faut évidemment être prudent et, comme pour l'achat d'un PC compatible, il convient de tester les logiciels que l'on compte utiliser (1). La majorité des grands logiciels ont été testés par Digital Research et fonctionnent correctement sous DR DOS. Une exception toutefois pour certaines applications de Microsoft, qui se permet d'exploiter des fonctions non publiées de son système !

La version testée (3.4), comme semble l'indiquer son numéro, se place au-dessus de la version 3.3 de DOS. On y retrouve toutes les fonctions de DOS 3.3, avec quelques améliorations, dont plusieurs se retrouvent d'ailleurs dans DOS 4.

Les fonctions de DR DOS en standard

DR DOS inclut en standard certaines fonctions qui ne sont disponibles sur DOS qu'à l'aide d'outils complémentaires :

- un éditeur de ligne de commande dans le style de DOSEDIT, plus commode et plus agréable à utiliser que les touches de fonction F1, F2, F3...
- quelques commandes complémentaires ou améliorées : DELQ pour supprimer des fichiers après confirmation individuelle ; TOUCH pour modifier la date d'un fichier ; un TREE amélioré par rapport à celui de DOS 3 ; un XDEL qui est à DEL ce que XCOPY est à COPY ; XDIR, une sorte de super DIR ;
- un éditeur de fichier texte pleine page, un peu simple, mais meilleur qu'EDLIN pour modifier un AUTOEXEC.BAT ;
- presque toutes les commandes disposent d'une option complémentaire, /H, qui permet d'obtenir la liste des options possibles ;
- une procédure d'installation automatique plein écran permet d'installer le logiciel sur disque fixe (mais pas sur disquette) ; elle se charge de créer automatiquement les fichiers CONFIG .SYS et AUTOEXEC-.BAT ;
- enfin, un système de mot de passe protège la lecture, l'écriture ou la suppression des fichiers ou des répertoires.

DR DOS peut également gérer des partitions de disque de 512 Mo. De ce point de vue aussi, il est compatible avec DOS 4, puisqu'il peut lire des partitions de DOS 4 supérieures à 32 Mo.

L'ensemble du logiciel est disponible en version française, ainsi que la documentation, claire et complète.

Pourquoi choisir DR DOS ?

Actuellement, l'utilisateur n'a pas vraiment le choix entre DOS et DR DOS, dans la mesure où ce dernier n'est vendu qu'aux constructeurs et aux assembliers de matériels, mais cette situation pourrait changer. En revanche, les fabricants de compatibles trouvent au moins deux avantages à choisir DR DOS : d'une part sa licence d'utilisation est moins chère que celle de Microsoft (et ce coût intervient pour une part importante dans le prix de revient d'un matériel bas de gamme), d'autre part ce système peut être facilement placé en mémoire morte (le DOS de Microsoft se prête moins bien à cette opération). L'installation de DR DOS en ROM permet de l'utiliser dans des systèmes spécifiques sans disque, ou d'augmenter la mémoire disponible pour les applications.

Lancé en juin 1988, DR DOS s'est déjà vendu à plus de quatre millions d'exemplaires, notamment en Asie du Sud-Est. Gageons que si le concurrent de toujours venait à être trop dérangeant, Microsoft réagirait en ripostant sur le plan technique et commercial. La situation de concurrence entre les constructeurs de compatibles PC atteint maintenant une nouvelle dimension en se propageant dans le secteur du logiciel d'exploitation.

(1) DR DOS, par exemple, est compatible avec les réseaux Novell, mais pas avec MS-NET.

DE DOS 3 A DOS 4

DOS 4 supporte des partitions de disque de 2 Go (plus de deux milliards d'octets), contre 32 Mo pour les versions antérieures. Les partitions inférieures à 32 Mo restent compatibles avec les versions 2 et 3 de DOS. En revanche, si elles dépassent 32 Mo, elles ne peuvent plus être traitées avec une ancienne version.

Cependant, DOS 4, compatible avec OS/2 version 1.1, partage ses fichiers avec ce système. Avec ces partitions plus grandes, la structure interne des données de DOS a changé, et certains des utilitaires qui exploitent directement ces structures non documentées ne fonctionnent pas sans modification. Ainsi, l'utilitaire Norton NU.EXE ne fonctionne avec DOS 4 qu'à partir de la version 4.5, qui a été spécialement revue à cet effet. A part la taille des partitions, DOS 4 apporte deux autres nouveautés importantes :

- le *shell,* environnement d'utilisation graphique ou caractère et plein écran ; il est optionnel, et comprend notamment une gestion de l'arborescence du disque et des fichiers ;
- l'exploitation de la mémoire paginée ; les commandes BUFFERS et FASTOPEN peuvent placer leurs données en mémoire paginée, et épargner ainsi la mémoire située sous les 640 Ko directement accessibles.

Parmi les autres améliorations, mentionnons :

- la commande MEM renseigne sur l'état de la mémoire, et affiche même la carte d'occupation avec les options /PROGRAM ou /DEBUG ;
- DOS 4 connaît les modes d'affichage en 43 lignes et 50 lignes des écrans EGA et VGA (la commande MODE fait changer la configuration de l'écran) ;
- la commande SELECT, permettant d'installer DOS sur un disque dur ou sur une disquette, utilise maintenant une interface plein écran avec menus, pratiquement identique à celle de la procédure d'installation d'OS/2. Elle sait également modifier les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT, et placer les fichiers systèmes dans un répertoire particulier, et non dans la racine du disque. SELECT peut installer le système sur disquette : en 3"1/2, il faut une disquette, 1,44 Mo ou trois disquettes de 720 Ko ; en 5"1/4, il faut cinq disquettes 360 Ko. Les disquettes de 1,2 Mo semblent inconnues de SELECT.

Tout cela n'est pas sans contrepartie, et le système occupe évidemment davantage de mémoire. De ce point de vue également, il paraît aller dans le sens de l'histoire...

la ligne de commande sont sommaires, et l'on peut s'étonner que cela n'ait pas évolué après plus de huit ans.

DOS 4 apporte une interface plein écran, acceptant souris et clavier, respectant à peu près l'interface utilisateur de l'architecture unifiée d'applications (SAA) que l'on retrouve dans Windows ou OS/2 Presentation Manager. Un ensemble de menus que l'utilisateur peut modifier sert à lancer des applications.

Le système de gestion de fichiers permet de visualiser l'arborescence d'un ou deux disques, de copier, déplacer, supprimer des fichiers. Notez qu'il n'est toujours pas possible de renommer un répertoire ; la seule méthode proposée par le manuel du DOS 4 consiste à créer un nouveau répertoire, à copier tous les fichiers de l'ancien répertoire dans le nouveau, à supprimer les fichiers de l'ancien répertoire, et enfin à supprimer le répertoire !

Comment ne pas comparer avec d'autres produits ? La faiblesse de l'interface de DOS a fourni à plusieurs sociétés l'occasion de développer des produits l'améliorant considérablement. Cela a contribué au succès de logiciels comme PC-Tools, Sidekick, Xtree qui ont apporté aux utilisateurs la plupart des fonctions que, bien plus tard, on devait retrouver dans DOS 4.

Gestion de fichiers

Sur un disque, les fichiers sont organisés selon une structure arborescente de répertoires. Comme avec CP/M, un nom de fichier ou de répertoire est composé d'une base d'au plus huit lettres, et d'une extension optionnelle d'au plus trois lettres. Les majuscules et les minuscules sont confondues.

L'espace du disque est alloué dynamiquement au fichier : le système se charge de trouver de nouveaux blocs disponibles lorsque la taille du fichier augmente. Cette allocation dynamique est rendue possible grâce à une table placée au début de chaque disque : la FAT (File Allocation Table) répertorie chaque bloc du disque et indique s'il est ou non disponible. Ce système présente un avantage certain pour l'utilisateur qui n'a pas à se soucier de la taille maximale de ses fichiers ; la seule limite est bien évidemment l'espace disponible sur le disque.

En contrepartie, les fichiers se fragmentent en plusieurs morceaux physiquement éloignés sur le disque, ce qui allonge sensiblement les temps d'accès. Pour lutter contre cette dégradation des performances, plusieurs utilitaires réorganisent les disques en remembrant les morceaux dispersés des fichiers (Disk Optimizer, par exemple, ou Compress de PC-Tools).

Gestion de données

Si DOS manipule fichiers et répertoires, il est relativement transparent vis-à-vis de leur contenu. DOS considère habituellement un fichier comme une suite d'octets (de caractères). Les seules fonctions donnant accès aux données d'un fichier (elles ne sont pas destinées à l'utilisateur final, mais au programmeur) permettent de désigner un emplacement précis dans un fichier et d'y lire et d'y écrire des octets.

Il n'y a donc pas de notion d'enregistrements ni d'index. Les applications pour lesquelles il est indispensable de structurer les données sont donc dans l'obligation de mettre en œuvre des outils logiciels spécifiques.

Installation

Un bon point pour DOS 4 : la procédure d'installation est automatisée. Il suffit d'insérer la disquette d'installation dans le lecteur A et de relancer la machine. L'utilisateur se voit alors proposer d'installer DOS sur le disque fixe ou sur un jeu de disquettes. Les menus sont utilisés de la même façon que dans la procédure d'installation d'OS/2 ; voilà qui laisse à penser qu'un standard de procédures d'installation émerge, ce dont personne ne se plaindra.

L'essentiel de l'installation se déroule automatiquement, le programme demandant de changer la disquette lorsque cela est nécessaire. Il pose aussi quelques questions de façon à générer les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT. Si ceux-ci existaient déjà sur le système, il crée des fichiers CONFIG.400 et AUTOEXEC.400, et il appartient à l'utilisateur de mettre à jour les anciens fichiers avec les options placées dans ces derniers.

LEASING* financement longue durée pour entreprise.

Crédit-bail 36 à 60 mois à partir de 10.000 F H.T.

CREDIT* Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois

à partir de 1.500 F H.T. Carte PLURIEL sur demande.

LOCATION* Location de 2 à 5 ans à partir de 10.000 F H.T

CONTRAT PRIVILEGE*

Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels : - **Mise en service sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Formation sur les programmes CONTROL RESET** - sur site
  - en nos locaux
  - individuel ou par groupe

ETUDES ET CONSEILS Obtention

d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande.

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accesssible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-(1) 39.47.35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C. sur simple appel , tarification,

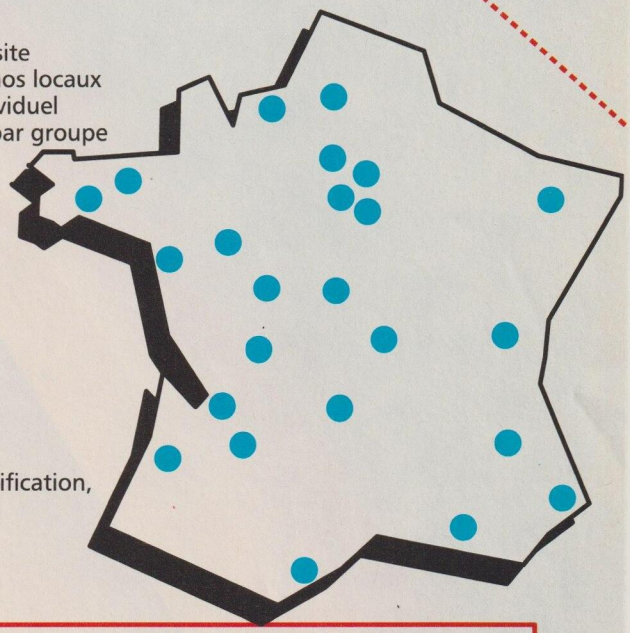
prise de commande et expédition sous 24 heures.
16-(1) 45.22.51.00 (Minitel prévu fin 1989)

* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

BON A DECOUPER

Si vous souhaitez des informations complémentaires, veuillez nous retourner ce coupon.

NOM..... PRENOM.....
SOCIETE.....
ADRESSE.....
CODE POSTAL..... VILLE..... TELEPHONE.....
Je souhaite recevoir une documentation sur.....
Je souhaite recevoir le tarif général
Je souhaite rencontrer un responsable commercial



Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39.47.35.07

LE RESEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

REGION PARISIENNE

PARIS 8
38, rue de Turin
75008 PARIS (1) 45 22 51 00

PARIS 12
60, Cours de Vincennes
75012 PARIS (1) 43 40 80 80

PARIS 15
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 48 42 55 10

PROVINCE

06 NICE
9 bis, rue du Congres
06000 NICE 93 87 72 45

13 MARSEILLE
(1) 39 47 35 07

14 CAEN
304, rue du Parc St Andre
14200 HEROUVILLE ST CLAIR
31 94 25 25

16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

25 BESANCON
64-71, rue Battant
25000 BESANCON 81 81 54 84

28 DREUX
43, rue st Jean
28100 DREUX 37 42 43 15

33 BORDEAUX
5, rue Ravez
33000 BORDEAUX 56 44 47 33

34 MONTPELLIER
7, rue du commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

35 RENNES
Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne
99 83 44 18

35 SAINT MALO
20, avenue Jean Jaures
35400 SAINT MALO 99 40 37 66

37 TOURS
5, place Chateauneuf
37000 TOURS (1) 39 47 35 07

40 AIRE SUR ADOUR
30, rue Gambetta
40800 AIRE SUR ADOUR
58 71 85 40

42 SAINT ETIENNE
35, rue Gauthier Dumont
42100 SAINT ETIENNE 77 37 25 84

44 NANTES
21, place Viarmes
44014 NANTES CEDEX 01
40 35 42 42

64 BAYONNE
9, rue Jacques Lafitte
64100 BAYONNE
59 59 74 28

64 PAU
10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

67 STRASBOURG
80, Faubourg National
67000 STRASBOURG
88 75 56 88

69 LYON
19 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

80 AMIENS
23, rue Robert de Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

86 POITIERS
41 bis, rue du Maréchal Foch
86000 POITIERS
(1) 39 47 35 07

OUVERTURES EN SEPTEMBRE

Prix TTC, marques deposées, photos non contractuelles. Nous nous reservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer nos produits. Offres limités au stock disponible.

IRCOM

DOSSIER

LES VIRUS : SABOTAGE ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

Bien sûr, l'informatique leur survivra. Mais on ne se débarrassera pas d'eux en se contentant de hausser les épaules. Danger limité, mais danger réel, les virus ont un mérite : ils incitent à la prudence.

PAR DIDIER SANZ

Les virus provoquent à la fois curiosité, agacement et inquiétude. Souvent abordé de manière fantaisiste, le sujet méritait une étude moins sensationnelle, mieux informée sinon actualisée. Pour l'instant, heureusement, la propagation des virus, qui n'était à l'origine qu'un jeu et qui s'est trouvée récupérée par des malfaiteurs, provoque moins de dégâts que les sautes de tension. Même si personne ne dispose de chiffres sérieux sur les contaminations d'ordinateurs, il suffit d'interroger les professionnels ou différents utilisateurs pour se rendre compte de la limite du phénomène. Cela étant, il incite à mieux se prémunir en adoptant des mesures de protections qui, de toute manière, ne sont pas inutiles en cas d'utilisation fréquente d'un ordinateur.

Comparables aux virus biologiques dans les grandes lignes de leurs mécanismes, les virus informatiques ne sont pas invulnérables. De nombreux logiciels permettent de les détecter, de les éliminer et même, parfois, de réparer les fichiers qu'ils ont altérés. Reste que si l'on néglige les dispositifs de sécurité de base (sauvegarde des fichiers du disque dur, accès limité à l'ordinateur, vérification des disquettes utilisées, etc.), les dégâts causés par un virus sont graves. C'est pourquoi il est conseillé, sans pour autant céder à la paranoïa, de contrôler régulièrement fichiers et unités de stockage. Des entreprises ont évalué les problèmes posés par l'introduction d'un virus dans leur système. Depuis le temps passé à trouver l'intrus et à l'éliminer, jusqu'aux pertes de données irréversibles. Les juristes s'y intéressent également de très près, et pas seulement aux Etats-Unis, pays traditionnellement porté sur les actions en justice. Une loi sur la détérioration ou la destruction d'informations a même été adoptée en France. Vous en trouverez les grandes lignes dans ce dossier. Vous pourrez choisir également un logiciel antivirus dans les listes que nous vous présentons et suivre nos conseils pour éviter, autant que faire se peut, d'être à votre tour victime de microprogrammes pernicieux. Cela n'arrive pas qu'aux autres... ▶

AU SOMMAIRE

1re PARTIE

153 DE LA PANIQUE A L'IRRITATION

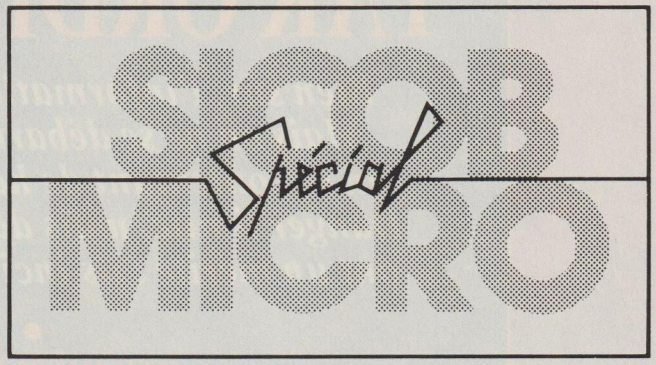
2e PARTIE

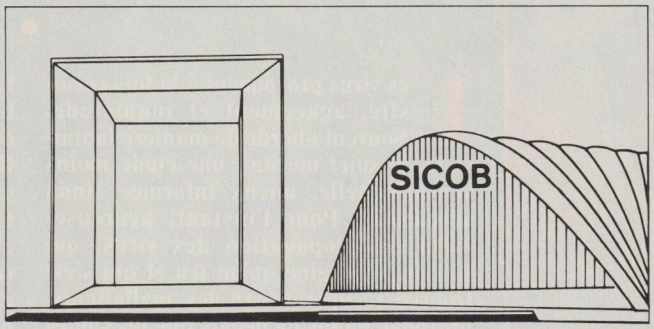
161 ERADIQUER LES VIRUS

CNIT PARIS LA DEFENSE

9-13 OCTOBRE 1989

LA MICRO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE AU





SPECIAL SICOB MICRO
Le rendez-vous d'automne
des Constructeurs,
Editeurs de logiciels,
Sociétés de Services,
Distributeurs et Utilisateurs professionnels,
pour faire le point sur l'offre
d'un marché en évolution constante.

SPECIAL SICOB MICRO
L'événement de la Distribution
avec les Assises Européennes de la
Distribution Informatique Professionnelle,
les 10 et 11 octobre

Pour tout renseignement : (1) 42.61.52.42

Pour plus d'informations, cerlez 115
& service lecteur télématique

Informatiques ou biologiques, les virus se propagent de façon comparable.

DE LA PANIQUE A L'IRRITATION

Le terrorisme des créateurs de virus ne devrait pas mener à l'apocalypse. Certes, les cas « d'infections » se multiplient, et pas seulement aux Etats-Unis, mais sans entraîner à tout coup des destructions totales. Les utilisateurs touchés passent maintenant de l'angoisse à l'agacement.

1ere PARTIE

La catastrophe peut se produire n'importe quand, même en cours d'utilisation d'un logiciel que l'on croyait banal et sans mystère. Par exemple, lors de la rédaction d'un document quelconque avec Wordperfect. Un caractère se détache d'un mot et, progressivement, glisse pour s'écraser sur la ligne en-dessous. Quelques minutes plus tard, deux autres lettres disparaissent au bas de l'écran. Puis trois, puis le texte affiché à l'écran en entier, dans un vacarme affolant. L'ordinateur paraît se décomposer sous les yeux de l'utilisateur qui ne peut plus faire qu'une chose : comprendre qu'il vient de rejoindre le club des victimes de virus informatiques.

Le virus « de la carie » est l'un des plus spectaculaires parmi les microprogrammes qui, depuis deux ans, viennent faire prendre conscience de ce phénomène. Celui-ci a débuté comme une plaisanterie, mais il se propage de manière inquiétante – même si la contamination de réseaux et de systèmes à grande échelle, prévue par les pessimistes, reste du domaine de l'hypothèse. La plupart du temps, seuls des micro-ordinateurs sont touchés. En outre, la contre-offensive de logiciels antivirus efficaces tend actuellement à dissiper les craintes.

C'est un fait : la majorité des virus informatiques se contente jusqu'à présent de se reproduire sur le disque dur à un grand nombre d'exemplaires, s'attaquant rarement en priorité aux données vitales pour le système. Leur multiplication n'aboutit en général qu'à la saturation des disques ou à des manifestations assez incongrues.

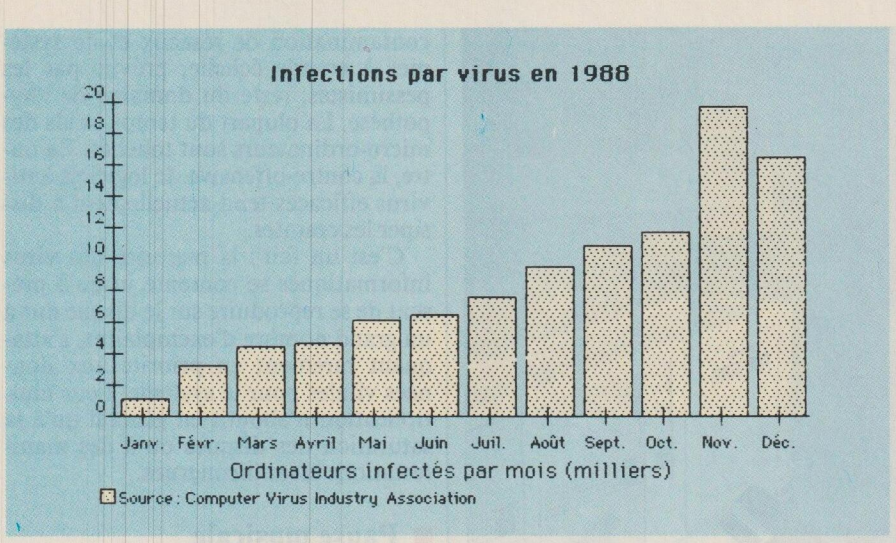
Pause musicale

Le « virus du Danube », par exemple, amène l'ordinateur à jouer *le Beau Danube bleu* pendant que l'utilisateur s'obstine, impuissant et hagard, à mettre à jour les données de son tableur. Et ce, pendant plus de trente secondes. Quelques minutes plus tard, l'ordinateur entonne un autre morceau tout aussi joyeux, pour le plus grand bonheur de tous les collègues qui viennent se masser autour de l'opérateur honteux. Jusqu'à ce que l'ensemble des ordinateurs de la salle se lancent à leur tour dans un concerto pour cacophonie aléatoire...

Comment agit-il ? Le virus du Danube se charge en mémoire dès le lancement d'un programme infecté. Là, il demeure inerte jusqu'au déclenchement d'une opération d'écriture sur disque dur ou sur disquette. Le virus prend alors le contrôle de tous les accès au disque. Dès que l'utilisateur voudra sauvegarder un document ou même simplement effacer un fichier, le virus va se reproduire avant d'entamer sa mélodieuse prestation.

C'est là un exemple type du comportement d'un virus informatique. Fred Cohen, auteur d'une thèse sur les virus intitulée *Computer viruses, Theory and Experiments* et pionnier en la matière, les a définis comme des programmes capables de modifier d'autres programmes pour s'y ajouter (de sorte que l'exécution du programme « infecté » entraîne d'abord le lancement du virus). Chaque programme parasité peut à son tour produire des copies du virus qui contamineront d'autres programmes. Le virus va se répandre ainsi en utilisant successivement des fichiers différents dont il altère les informations.

Le nombre de machines contaminées augmente rapidement (et notam-



Evolution, sur une année, du nombre de machines infectées aux Etats-Unis.

ment dans les systèmes reliés par réseaux aux Etats-Unis : voir **graphique**). Celui des virus en circulation aussi : d'une dizaine de spécimens identifiés au début 1988, on est passé à plus de trente aujourd'hui. Certains d'entre eux sont vraiment effrayants, comme le redoutable Vendredi 13 ; repéré en Israël, en Angleterre et aux Etats-Unis, il détruit irrémédiablement les logiciels utilisés à chacune de ces dates néfastes.

La plupart des virus, fort heureusement, restent beaucoup plus anodins. De plus, un certain nombre d'entre eux ne font qu'adapter des virus déjà existants, contre lesquels agissent plusieurs utilitaires, capables de les détecter et même de les éliminer. Mais la peur est toujours là.

Il faut dire que les premiers cas de virus rendus publics étaient vraiment spectaculaires. La paranoïa qui a accompagné l'apparition de ces microprogrammes a laissé croire qu'ils étaient l'œuvre de terroristes. On a vu la main de commandos palestiniens dans celui qui devait attaquer les systèmes israéliens le 13 mai 1988, jour du quarantième anniversaire de l'indépendance du pays. Une véritable bombe logicielle, programmée pour détruire une série de fichiers stratégiques après avoir grossi la taille des fichiers .EXE jusqu'à ce qu'ils ne puissent plus être lancés. Les techniciens ont pu le désamorcer à temps, mais la nouvelle a fait beaucoup de bruit. Comment le virus a-t-il pu s'introduire dans des systèmes aussi surveillés ? Négligence, abus de confiance, espionnage ?

En dehors des réseaux, en effet, un virus ne peut se transmettre sans un concours humain, fût-il involontaire. Quand un PC indépendant est infecté, cela signifie toujours que quelqu'un y a introduit une disquette contaminée. Les virus parasitent les fichiers exécutables (de type .COM et .EXE pour MS-DOS) ou, plus discrètement, modifient des instructions dans les fichiers invisibles du système ; parfois, ils en produisent eux-mêmes, à la façon de Scores sur Macintosh, qui a semé la panique chez Boeing, à la Nasa et jusqu'à la Chambre des représentants des Etats-Unis.

Certains s'installent directement dans le fichier COMMAND.COM. C'est le cas du virus Lehigh qui, après avoir infecté ce fichier, change la date et l'heure de création et détruit toutes les données du système. Seule solution pour s'en débarrasser : effacer le fichier COMMAND.COM fautif et le remplacer par celui de la disquette originale.

D'autres virus peuvent également transformer certaines parties de code sur les secteurs d'amorçage des disquettes. Comme le fameux Pakistani Brain qui les remplace par ses propres instructions et ajoute sept secteurs, qu'il protège en les déclarant inutilisables pour loger le virus. Signe suspect à noter, le catalogue des disques ou disquettes infectés comporte une mention « Copyright Brain ». Le Pakistani Brain ralentit les accès au disque, modifie les vecteurs d'interruption et plante certaines versions du DOS.

Le Pakistani Brain a déjà infecté plus de 100 000 machines aux Etats-Unis, dont 10 000 à l'université de Washington. Un cousin éloigné a récemment été découvert, le virus Alameda, à la conception et aux effets comparables. En présence de l'un ou de l'autre de ces deux virus, il faudra exécuter la commande SYS du DOS pour réécrire les secteurs endommagés des pistes d'amorçage.

A vrai dire, n'importe quel programme exécutable (pilote de périphérique, fichier *batch*, ou programme scindé) est susceptible d'être parasité par un virus. Dès le lancement du fichier contaminé, les instructions du virus, placées au tout début du programme, s'exécutent avant celles du programme hôte. La suite dépend de la programmation du virus : il peut très bien chercher immédiatement un autre fichier à infecter ou se charger en mémoire vive.

Dans le premier cas, il sélectionne les programmes exécutables, ceux dont il va pouvoir modifier le code. Il doit d'abord rechercher dans ce code les marques d'une infection. S'il en trouve, il passe au programme suivant. Une des règles du genre exige en effet qu'un programme ne puisse être infecté deux fois ; dans le cas contraire, l'allongement du programme à chaque lancement de celui-ci rendrait le virus très facile à repérer.

En présence d'un logiciel sain, le virus peut se reproduire à nouveau en y écrivant son propre code. Dès le lancement du programme, le virus entrera directement en action et suivra le même mécanisme de duplication. Dans le meilleur des cas, quand un virus infecte deux programmes, ces deux programmes risquent d'en contaminer chacun deux autres, qui à leur tour... Effet boule de neige garanti.

Gare aux disques durs !

En général, le virus ne se déclenche qu'à un signal précis : jour J ou heure H en fonction de l'horloge du système et de ce qui lui a été spécifié, nombre d'exécutions d'un programme ou d'opérations d'écriture, etc. Là encore, il s'agit d'une des règles du genre : il faut laisser au virus le temps de se reproduire, afin qu'il soit très difficile de s'en débarrasser.

Sa cible privilégiée, c'est la table d'allocation des fichiers du disque dur (sa table des matières en quelque sorte, qui précise au DOS à quel endroit du disque trouver les fichiers). Après l'attaque de celle-ci, le système d'exploitation sera incapable de retrouver les données, quand bien même elles n'auraient pas été physiquement détruites. D'autres virus peuvent modifier le contenu de documents particuliers (feuilles de calcul, textes) quand ils ne les rendent pas illisibles.

Résultat pervers du phénomène : la

paranoïa qui amène l'utilisateur à prendre pour le symptôme d'un virus le moindre bogue de son programme. Il est de plus en plus difficile, en effet, de distinguer un plantage d'une attaque virale, à moins que cette dernière se signale par un petit message du genre *« Gotcha » (« Je t'ai eu »)* ou par une voix métallique qui prononce *« Don't panic »* sur les Macintosh équipés d'un synthétiseur de voix (Nvir). A moins aussi d'être la victime de certains programmes tueurs qui, sans souci du protocole, s'attaquent immédiatement à tout ce qu'ils trouvent et initialisent toutes les unités en ligne. L'utilisateur comprend tout de suite à quoi il a affaire, mais il est déjà trop tard.

Cheval de Troie

A l'origine, ces instructions se camouflent souvent dans un jeu, avec une propension marquée pour les programmes érotiques. L'utilisateur fasciné par ce qu'il voit sur son écran se méfie moins des clignotements suspects du voyant de contrôle du disque dur ! D'autres gardent un aspect tout à fait conventionnel. Rien ne permet de prédire leur effet néfaste : ils ont l'apparence des logiciels du commerce, mais ils abritent une véritable bombe logicielle. On les regroupe sous le doux nom de « Cheval de Troie ».

Particulièrement déloyaux, certains circulent sous la forme d'utilitaires : l'utilisateur croit vérifier les secteurs endommagés de son disque en lançant Diskscan, et, en fait, il les détruit. Summum de la perversion : le virus présenté comme un logiciel antivirus. La version 3 de Flushot en a fait les frais.

L'expérience montre que, dans la majorité des cas, l'intrusion de virus provoque plus l'irritation chez les usagers que l'apocalypse chez les ordinateurs. En mars dernier encore, c'était au tour de la Banque du Portugal d'être victime d'un virus aux allures de gag : l'Italian Bouncing. Pas de dégâts apparents mais, toutes les deux heures, une balle qui traverse l'écran des ordinateurs des employés en rebondissant. Agaçant, non ? Mais là encore, ce n'est pas le Sida : tout juste un herpès bénin.

Une entreprise de Californie, Jet Propulsion Laboratory, a été victime de quatre attaques l'an dernier. Leur origine : des programmes téléchargés par l'intermédiaire de services spécialisés. Deux des virus s'en sont pris aux disques durs de la société. Les deux autres ont simplement provoqué une interruption dans le travail des employés, le temps de les éliminer et de recopier les doubles des programmes infectés.

La situation est identique en France. A l'université de Paris-Orsay, les deux services les plus exposés ont immédiatement réagi aux tentatives d'infection. *« Nous n'avons connu que deux virus sur nos PC »*, raconte Jean Benard, responsable de la micro-informatique dans le premier cycle. *« L'un détruisait la table d'allocation des fichiers, l'autre, plus inoffensif, déplaçait des motifs à l'écran. Comme tous les deux s'installaient sur le secteur 0 de la piste 0, il a suffit de le réécrire pour les faire disparaître. »* Quant au laboratoire de recherche informatique de l'université, si ses machines Unix ont été oubliées par le fameux Christma en décembre dernier, ses Macintosh, eux, ont été victimes de Nvir, qu'il a été facile de détruire avec la procédure appropriée.

La menace semble également minime, sinon inexistante, sur les gros ordinateurs. *« Nos clients travaillent exclusivement sur des gros systèmes »*, explique Vincent Meillon, consultant senior de Partenaire Sécurité Informatique, *« et j'avoue que notre effort porte plus sur le sabotage des données que sur les risques d'intrusion de virus, pour ainsi dire nuls. Néanmoins, nous leur recommandons de procéder régulièrement à des sauvegardes et nous avons institué la fabrique d'étalons pour comparer les logiciels utilisés avec les originaux et vérifier ainsi leur intégrité. Enfin, chaque utilisateur est identifié et les services, compartimentés, ce qui réduit les possibilités d'accès d'une personne étrangère. Le principal, c'est de sensibiliser les informaticiens ».*

Sauvegardes à risque

Cette relative sérénité ne doit pas pour autant faire oublier qu'il suffit d'un virus, activé une fois, pour détruire des stocks entiers de fichiers. Et que la protection la plus élémentaire – les copies de sécurité répétées à intervalles réguliers – peut très bien ne pas suffire : les virus restent souvent inactifs pendant des semaines ou des mois avant de passer à l'offensive. Toutes les copies peuvent alors être infectées. D'autant plus que certains de ces microprogrammes se reproduisent exclusivement pendant les opérations de sauvegarde...

On sait qu'aux Etats-Unis les réseaux ont pu se transformer en excellents propagateurs de virus : des services commerciaux comme Compuserve et Genie, ou le réseau professionnel Arpanet qui relie notamment la Nasa, plusieurs grandes universités et des laboratoires scientifiques.

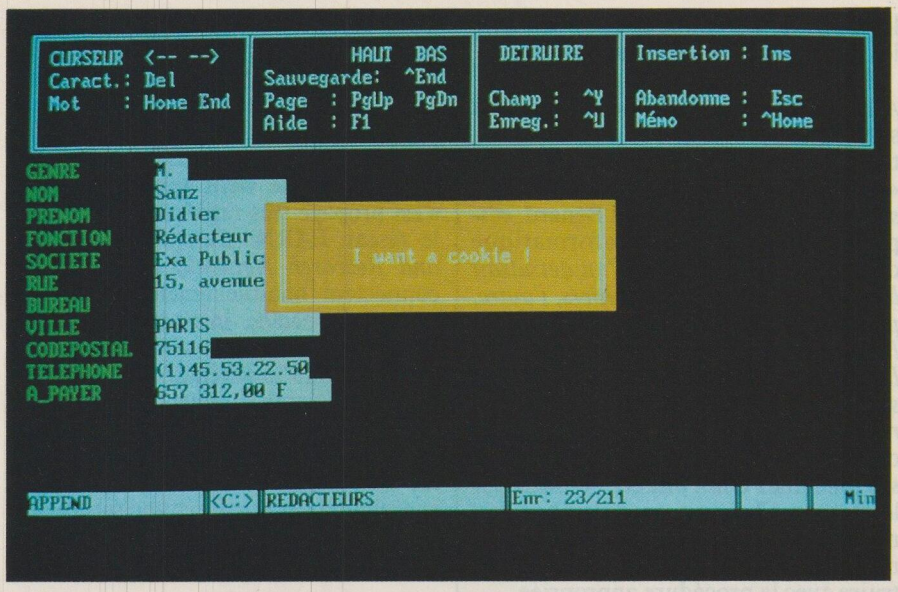
La première épidémie d'Europe a d'ailleurs transité par réseau. En décembre 1987, parti vraisemblablement d'Allemagne, le virus appelé Christma s'est propagé très rapidement à travers le réseau EARN *(European Academic and Research Network)* sur lequel se connectent habituellement universités et grandes écoles, instituts et organismes de recherche. Un virus de circonstance, puisqu'il affichait une carte de vœux sur l'écran de tous les correspondants du système en utilisant les listes du carnet d'adresses de chacun. Résultat fort logique, une multiplication anarchique des envois et une saturation du réseau. Selon certains, Christma s'est manifesté jusqu'à Tokyo.

Fantasme

« En France, le virus du serveur relève plus du fantasme que de la réalité », estime Thierry Delettre, responsable du téléchargement pour Macintosh sur le réseau télématique Calvacom. Ouvert à un grand nombre d'abonnés (facilement identifiables), Calvacom a sans doute été victime du phénomène, mais sans pour autant contribuer à sa propagation. Loin s'en faut. Tous les opérateurs affirment être très vigilants et s'efforcent de vérifier chaque programme disponible sur toutes les « cités », ces espaces télématiques spécialisés selon le matériel (Macintosh, IBM et compatibles, Atari, Apple II) et selon la profession (architectes, médecins, musiciens) qui proposent le téléchargement de logiciels.

Dès qu'un abonné envoie son programme sur la messagerie, le responsable lance un utilitaire de détection de virus et écarte impitoyablement les fichiers suspects. *« De toute façon, on vérifie systématiquement les programmes que l'on reçoit,* explique Thierry Delettre. *Ne serait-ce que pour s'assurer qu'il ne s'agit pas d'un programme commercial et qu'il marche. On contrôle alors l'absence de virus avec Virus Detective, qui a l'avantage d'être entièrement paramétrable, avant d'en examiner le contenu avec Resedit. Ce qui nous permet d'être les premiers informés d'une nouvelle sorte de virus, comme Anti qu'on a découvert de cette manière. »* A ces mesures de prévention s'ajoutent les messages d'alerte des abonnés qui ne manquent pas de signaler la moindre anomalie sur un programme.

Si très peu de virus s'attaquent à des



Certains programmeurs font preuve d'un véritable sens de l'humour.

gros systèmes, d'autres ordinateurs que les compatibles avec l'IBM PC et le Macintosh subissent eux aussi le phénomène : sur Amiga, on a repéré le virus SCA (Swiss Cracker's Association, un virus apparemment anodin qui se contente d'afficher un message à l'écran), le Byte Bandit Virus (plus sérieux ; il bloque le système) ou encore le Byte Warrior Virus ou le Northstar Virus.

Sur l'Atari ST, le virus le plus répandu modifie le secteur d'amorçage des disquettes et détruit la table d'allocation des fichiers. Un autre simule une panne de matériel. Là encore, revendeurs et services de téléchargement fournissent plusieurs logiciels de détection et de réparation (Antivirus, Virus Killer, Killscrob pour Atari ST et Virus X pour Amiga).

Il faut hélas admettre que, si une majorité de virus résultent de l'adaptation laborieuse de micro-programmes connus, quelques-uns sont de véritables chefs-d'œuvre. Un grand nombre de professionnels le reconnaissent avec respect et effroi. Le principe même de la propagation du virus, inspiré par celui de son homologue biologique (voir **encadré**), témoigne déjà de beaucoup d'astuce.

Leurs effets peuvent être désastreux, horripilants, voire... amusants. Le virus Sesame Street, en vogue dans certaines écoles américaines, interrompait le travail de l'étudiant en affichant de temps en temps le message *« I want a cookie »* (« je veux un gâteau »). Puis la phrase apparaissait de plus en plus fréquemment jusqu'à ce que l'utilisateur, exaspéré, devine qu'il devait taper « Cookie » au clavier. C'était aux premiers temps des virus, à l'époque ou personne n'en parlait encore.

Jeu dangereux

« Sida des ordinateurs », « la maladie des PC », « l'invasion des profanateurs de données ». Avec le retentissement médiatique du phénomène et la surenchère de titres spectaculaires, on en est arrivé à oublier que le développement actuel des virus a pour origine un jeu. Un simple jeu qui contient en lui-même toutes les règles de programmation des virus. Il s'appelle Core War. Il a été développé à la fin des années 1970 par trois jeunes informaticiens des laboratoires de la société Bell, sur un système multi-utilisateur, avant d'émigrer au PARC (le Palo Alto Research Center de Xerox).

Le principe : chaque joueur écrit dans un langage spécifique des programmes qui doivent, à l'intérieur d'une zone de mémoire délimitée, détruire ceux de l'adversaire et lutter pour leur survie. Pour plus d'efficacité, ces programmes, optimisés, tiennent en quelques lignes, voire en une seule. Les plus sophistiqués d'entre eux se recopient, « lâchent des bombes » dans des sections de mémoire occupées par les programmes de l'adversaire, se réparent d'eux-mêmes après l'attaque d'un programme ennemi, produisent d'autres programmes conçus pour des actions différentes, etc.

La partie s'achève quand l'un des joueurs a perdu tous ses programmes ou encore au bout d'un temps défini : celui qui possède le plus de programmes remporte la victoire. Le passe-temps clandestin de quelques passionnés d'informatique, devenu très populaire, a même donné lieu à un concours international remporté l'an dernier par un Soviétique.

Le malheur a voulu que le jeu, jus-

LES GÈNES DU VIRUS

L'analogie des virus informatiques avec les virus biologiques ne s'arrête pas au nom. En biologie, le virus est un micro-organisme, le plus petit élément vivant, entouré d'une enveloppe de protéines et composé d'une chaîne d'ADN ou d'ARN qui contient son patrimoine génétique. Il ne peut survivre qu'en s'introduisant dans une cellule saine qu'il va parasiter pour se reproduire.

La reproduction du virus s'effectue par duplication. Son ADN s'intègre aux chromosomes de la cellule infectée et produit alors un ARN qui soit s'assemble aux protéines pour former des clones qui vont sortir de la cellule par bourgeonnement, soit parasite le double de la cellule lors de sa propre reproduction. Le virus peut dès lors se déclencher immédiatement ou après une certaine période de latence. Dans les deux cas, son action varie en fonction de l'état physiologique de l'individu et du nombre de cellules infectées. Plus elles sont nombreuses et plus l'organisme est atteint.

La prévention, la détection, la vaccination et le traitement d'un virus sont souvent comparables pour les deux types de virus. Ce qui a conduit un médecin français, le Dr Jean-Loup Salzmann, anatomopathologiste à l'hôpital Broussais, à mettre au point un « vaccin » contre les virus informatiques en partant d'un raisonnement biologique. Heureusement, tous les virus ne provoquent pas de maladies incurables. L'organisme est capable de se défendre contre la majorité d'entre eux, et de nombreux vaccins existent. Une sacrée chance : on imagine mal l'homme effectuer régulièrement des copies de sauvegarde de ses cellules...

que-là confidentiel, sorte de sa boîte. D'abord en 1983 lorsque l'un des auteurs d'Unix, Ken Thomson, peu après s'être vu remettre un prix, expliqua à l'assistance comment concevoir un virus, en concluant : *« Si vous n'avez jamais essayé, je vous incite vivement à le faire. »* Et puis lorsque l'année suivante, un chroniqueur du très sérieux magazine *Scientific American* commenta Core War et offrit à ses lecteurs de leur envoyer un mode d'emploi complet pour créer soi-même son propre jeu de virus... Des vocations allaient naître, principalement dans les universités. Aujourd'hui, le jeu a débordé l'espace délimité et d'autres ont suivi le mouvement.

Le profil du programmeur de virus reste assez mal défini. *« Ils n'ont pas d'amis »*, écrit Ross Greenberg, l'auteur de Flushot. *« Même leur mère n'aime pas se retrouver dans la même pièce. Ils se réunissent entre eux et ricanent de leurs méfaits. C'est là l'essentiel de leur univers... Vous pouvez les prendre en pitié tout comme je le fais. »* L'image du jeune fana d'ordinateurs, excité par l'aspect de jeu du piratage, ou qui veut simplement faire une bonne blague, contraste avec celle de l'informaticien récemment licencié, animé par la volonté de nuire délibérément, qui tapote fébrilement sur son clavier en lâchant entre ses dents serrées des *« Je me vengerai »* exaltés.

Amendes salées

On cite fréquemment comme exemple Donald Burleson, un programmeur remercié par son entreprise, qui fêta son départ en rédigeant un dernier programme ; celui-ci, dès que le nom de son auteur fut effacé de l'ordinateur central, a écrasé plus de 160 000 enregistrements (ce qui a tout de même valu au vandale la bagatelle de 12 000 dollars d'amende). Rien à voir avec les pulsions ludiques de Robert Morris, le jeune amoureux de l'hexadécimal qui a programmé le virus de Cornell. Ross Greenberg les confond dans la même exécration : *« Puissent-ils rôtir en enfer »*, s'emporte-t-il.

Les auteurs de virus dûment identifiés, quant à eux, agissent par goût de la provocation, comme Richard Brandow (voir **encadré**) ou au nom de la science, comme Fred Cohen, diplômé ès virus. Christma est sans aucun doute l'œuvre d'un inconscient : son auteur n'avait pas prévu à quelle vitesse et dans quelle proportion il se répandrait.

Quant au Pakistani Brain, il a été conçu par deux frères aussi astucieux qu'illuminés à Lahore, dans une boutique de logiciels vendus à des prix défiant toute concurrence. Quand le touriste, croyant faire une bonne affaire, achetait Lotus 1-2-3 ou Word (déplombés) pour une ridicule poignée de dollars, il achetait aussi le virus. A prix sacrifiés... logiciels sacrifiés.

Un sens du commerce original dont le motif, ou plutôt le prétexte, ne manque pas de sel : les deux Pakistanais entendaient punir les mauvais utilisateurs d'ordinateurs venus d'Occident pour acquérir illégalement des produits protégés chez eux par des droits d'auteurs, ruinant ainsi les honnêtes programmeurs. Le fraudeur pouvait alors purifier son âme et son disque dur par la même occasion en envoyant plusieurs poignées de dollars supplémentaires aux deux saboteurs, qui fournissaient en retour l'antidote.

L'acharnement avec lequel des commandos de sadiques ou de farceurs programment des virus pourrait sans doute servir une cause plus noble, comme le suggère l'auteur de l'antivirus Vaccine : *« Quelqu'un peut inventer un virus qui échappera à Vaccine, la*

PROVOCATEURS ET APPRENTIS SORCIERS

Le 2 mars 1988, jour du premier anniversaire du Mac II, 350 000 Macintosh dans le monde affichent simultanément un message de paix au lieu du traditionnel écran de bienvenue. C'est le virus MacMag, un fichier de démarrage réglé sur l'horloge pour n'apparaître que ce seul jour et s'autodétruire après. Un virus ? Plutôt un gag à l'échelle mondiale. Ses auteurs sont des journalistes canadiens. *« On a installé le programme sur notre matériel au journal, où beaucoup de gens défilaient,* raconte Richard Brandow, l'un de ses instigateurs. *Deux mois plus tard, notre message de paix apparaissait à l'écran de 350 000 Macintosh. Comme l'a dit Marshall MacLuhan, la terre est devenue un village mondial. »*

La plaisanterie n'a pas vraiment plu à plusieurs grands noms de l'informatique, et notamment à certains programmeurs qui, passés par le journal des plaisantins ou à l'occasion d'une rencontre qu'ils avaient organisées, ont contribué à la propagation du virus sur leurs propres logiciels. Ce qui a d'ailleurs valu à un collaborateur d'Aldus, qui a diffusé à son insu le virus sur les premières disquettes de Freehand, de se faire licencier... Inutile de préciser que depuis, il en veut aux gens de MacMag. D'autres personnalités, sans doute plus larges d'esprit, n'ont pas hésité à féliciter les journalistes coupables pour avoir attiré l'attention du public sur le phénomène. Jusqu'à l'Association canadienne de développement du didacticiel qui a récompensé Richard Brandow en raison de ses *« efforts pour avoir favorisé la prise de conscience face au danger des virus »*. Avec ce commentaire : *« Depuis, la peur d'être infecté par des copies a fait progresser de 13 % les ventes de logiciels au Canada. »*

Les motivations des créateurs de virus et surtout les conséquences de leurs méfaits sont parfois surprenantes. Si l'un d'entre eux est devenu une vedette après avoir reçu un prix, un autre préfère rester dans l'anonymat. Il a laisser échappé sa créature et tente depuis de rattraper le coup en écrivant des antivirus, versions successives d'un programme qui s'appelle Vaxene. Si vous faites l'acquisition de ce logiciel pour Macintosh, vous aurez la surprise de découvrir un écran d'aide plutôt inquiétant : *« Vaxene a été écrit pour identifier le virus Scores. J'ai eu un choc plus fort que n'importe qui en lisant ce qu'on disait à son sujet dans MacWeek. Ce virus a été créé pour mon étude personnelle, pas pour être diffusé. Je n'ai JAMAIS souhaité qu'il quitte ma machine ! Mais il semble qu'il l'ait fait... »*

L'auteur de Vaxene (la rumeur prétend qu'il s'agit d'un employé d'Apple !) a réussi à contaminer avec Scores, un produit qui ne devait théoriquement servir qu'à étudier le principe des virus, d'abord son entourage puis, aujourd'hui, des milliers d'ordinateurs dont ceux de Boeing, de la NASA et jusqu'à ceux de la Chambre des Représentants des Etats-Unis. L'apprenti sorcier a laissé échapper son monstre et doit désormais le combattre sans relâche en se consacrant, dans son antre, à trouver l'antidote. Comme étude sur les virus, il était difficile de trouver meilleur exercice.

belle affaire. Pas besoin d'être un génie de la programmation pour cela. Personne ne vous applaudira et ça ne prouvera pas que vous êtes meilleur que n'importe qui. Si c'est la compétition qui vous motive, écrivez un meilleur outil. Non seulement vous y gagnerez en réputation, mais vous pourrez aussi gagner de l'argent. »

Car il s'agit aussi d'argent. Et à défaut d'en gagner, les programmeurs de virus en font perdre, quelque difficulté que l'on ait à évaluer précisément les conséquences économiques des dégâts qu'ils causent. D'autant plus qu'ils se confondent, dans les statistiques, avec les diverses malveillances (entre autres, sabotage, vol, piratage, détournements de fonds, etc.) subies par les entreprises informatisées.

Les juristes distinguent désormais trois catégories de délits informatiques, selon que l'informatique est l'objet de la délinquance (sabotage, piratage, destruction de fichiers à l'aide de virus), l'instrument de la fraude (détournement de virements, effacement de créances, modification de salaires, etc., ou encore espionnage et atteinte à la vie privée ou à la confidentialité des fichiers) ou fournit l'occasion du délit (commercialisation de contrefaçon, publicité mensongère, vente d'un logiciel qui contient un virus).

Des milliards de pertes

Une enquête du Club de la sécurité informatique français, le Clusif, fait état d'un total de quatre milliards de francs de pertes dues à l'ensemble de ces délits en 1987. La moitié de ce montant provient de la fraude et de la détérioration ou destruction de logiciels, catégorie dans laquelle pourraient entrer les effets des virus.

Une attaque par virus représente toujours pour une entreprise une perte de productivité et de temps de travail. Aux Etats-Unis, un groupe d'industriels réunis sous le nom de Computer Virus Industry Association a estimé à près de 100 millions de dollars le coût du temps perdu à éliminer le virus de Cornell, lancé par un étudiant sur le réseau américain Internet en novembre dernier. Le rôle du virus n'était pas de détruire des données mais uniquement de se multiplier et de se répandre dans d'autres réseaux jusqu'à saturation. Ce qu'il a réussi à faire à merveille en contaminant plus de 6 000 ordinateurs. On imagine l'ampleur des dégâts s'il avait été un tant soit peu plus agressif...

Un sondage du Centre d'études socio-économiques de Nanterre portant sur plus de deux cents entreprises françaises révèle que 18 % d'entre elles ont été confrontées à des actes délictueux liés à l'informatique. Dans l'ordre : détournement d'informations, copie de logiciels, détournements de fonds, vols et, enfin, destruction ou altération du matériel et des données. Cadres et informaticiens des entreprises concernées sont responsables de l'immense majorité de ces actions, suivis par les pirates et, plus loin, par les concurrents ou les clients.

Racket

L'imagination des malfaiteurs du clavier peut parfois s'exprimer au-delà de la programmation. On a vu des entreprises victimes d'« alertes au virus », variantes branchées des alertes à la bombe : un appel anonyme prévient qu'un micro-programme risque d'endommager tout le système. D'où une panique des utilisateurs, qui s'empressent de faire des sauvegardes au risque de surcharger le système, et du service informatique qui doit, des heures durant, monopoliser tous ses techniciens pour tout vérifier de A à Z. Et ne rien trouver dans un cas sur deux.

Plus inquiétant, le responsable d'une société de maintenance fait état de cas de racket : *« On a mis un virus dans les cinq cents ordinateurs de votre réseau. Vous allez perdre 100 000 F à tout contrôler pour le retrouver. Pour seulement 80 000 F, on vous dit où il est. »* Nouvelle forme de prise d'otages ou gigantesque bluff, comment savoir ?

Les Américains voudraient ajouter à la liste des délits informatiques punis par la loi celui d'atteinte à la réputation d'une société. Un agent de change touché par un virus, par exemple, peut perdre toute crédibilité auprès de ses clients mettant en cause l'intégrité de ses données. Rien d'étonnant si une grande majorité d'entreprises préfèrent garder secrètes les attaques dont elles ont été victimes. A cette crainte légitime pour leur notoriété s'ajoute le souci de ne pas prêter le flanc à de nou-

QUE DIT LA LOI ?

Il existe depuis l'an dernier une loi antivirus. Ou plutôt une série d'articles qui sanctionnent les entraves apportées au fonctionnement d'un système informatique et la falsification, la détérioration ou la destruction d'informations. En l'absence de dispositions spécifiques concernant ces méfaits, les députés ont dû concevoir un texte entièrement nouveau : c'est la loi du 5 janvier 1988 sur la fraude informatique (ou loi Godfrain, du nom du député qui en est l'instigateur), qui a pour objet de protéger les informations contenues dans les systèmes informatiques. La loi du 3 juillet 1985 se contentait de protéger le logiciel au titre du droit d'auteur : rien n'y concernait la destruction criminelle de fichiers ou l'atteinte à l'intégrité des données. Le code pénal, lui, contient bien entendu des articles prévoyant la destruction ou la détérioration d'objets, mais le logiciel n'est pas à proprement parler un objet.

Avec la nouvelle loi, l'accès frauduleux à un système informatique (utilisation illicite d'un code d'accès par exemple) est désormais passible d'une peine de deux mois à un an de prison et d'une amende de 2 000 à 50 000 F, ou de l'une de ces deux peines. La falsification de documents informatisés peut coûter d'un an à cinq ans de prison et une amende de 20 000 à 200 000 F.

Le texte se montre particulièrement sévère à l'égard des atteintes graves aux systèmes informatiques. Quiconque aura intentionnellement entravé ou faussé le fonctionnement d'un système de traitement automatisé de données risque un emprisonnement de trois mois à trois ans et une amende de 10 000 à 100 000 F ou l'une de ces deux peines. L'amende monte à 500 000 F si le malfaiteur a introduit des données dans un système, s'il en a supprimé ou s'il en a modifié soit le contenu, soit le mode de traitement ou de transmission. Difficile d'être plus explicite : c'est le principe même du fonctionnement des virus.

Enfin, cette loi ne punit pas uniquement les tentatives d'introduction d'un virus dans un système. Elle établit aussi la responsabilité du distributeur d'un logiciel qui contient un virus, c'est-à-dire l'éditeur ou le commerçant qui a vendu le produit infecté et l'exploitant du réseau qui a contribué à le propager.

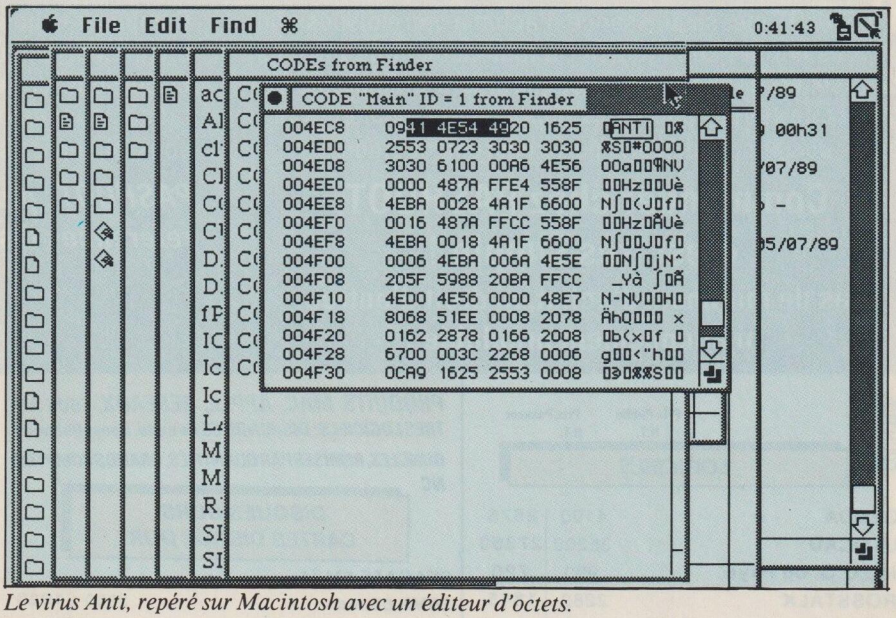
veaux programmeurs de virus. Si l'un a réussi à causer des dégâts, ou simplement à s'introduire dans le système informatique d'une société, pourquoi un autre échouerait-il ?

Tueurs à gages d'un nouveau type

Reste l'aspect évolutif du phénomène. Jusqu'ici, les virus étaient lâchés çà et là un peu au hasard (à l'exception du virus palestinien), sans véritable but. Mais on peut s'attendre à l'arrivée de virus évolués, programmés pour des missions précises. Selon un consultant en sécurité informatique américain, des pirates ont été engagés par les responsables d'un service de téléchargement pour introduire des virus dans le serveur concurrent, histoire de détruire tous ses programmes... et sa réputation.

L'effet virus apprendra au moins à se méfier d'une trop grande dépendance à l'égard de la technologie, cause réelle des catastrophes qu'ils provoquent. On peut aussi tirer profit de la leçon pour rêver à un autre usage, plus profitable, des virus : programmes de réparation lâchés de manière autonome dans un système, programmes de copie automatique des logiciels sur les différents postes d'un réseau, etc. Les virus, qu'on le veuille ou non, témoignent d'une forme dévoyée du talent des programmeurs. Pourquoi ne pas leur faire reprendre le rôle qu'ils méritent ?

S&M
D. Sanz



Le virus Anti, repéré sur Macintosh avec un éditeur d'octets.

43 43 12 12
55, rue du Rendez-Vous
75012 PARIS
ouvert en Juillet et Août

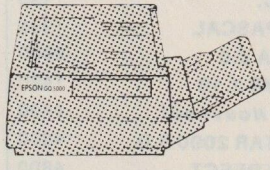
KADDE
INFORMATIQUE

DISTRIBUTEUR DE : AST - AMSTRAD - TOSHIBA - ZENITH - EPSON - MANNESMANN TALLY

KADDE Informatique VOUS OFFRE
une imprimante EPSON 24 aiguilles pour
l'achat d'un micro-ordinateur
PORTABLE TOSHIBA
Modèle disque dur

IMP. LASER EPSON GQ 5000
+
LOGICIEL PAO PAGE MAKER
+
1 Journée de formation sur site
~~29.900 FHT~~
24.990 FHT

KADDE Informatique VOUS OFFRE
L'IMPRIMANTE LASER
EPSON GQ 5000 (livrée et installée *)
pour 14.990 FHT
* Paris - R.P.



Centrale d'Achats PASHOOT

COMPAREZ ET COMMANDEZ EN DIRECT !

PASHOOT met sa puissance d'achat à votre disposition et vous permet de bénéficier à tout moment de tous les best-sellers en micro-informatique (micro-ordinateurs, logiciels, cartes périphériques, imprimantes, moniteurs, accessoires, etc.) à des prix particulièrement étudiés.

Commander chez PASHOOT, c'est très simple !

Pas de minimum d'achat, ni droit d'entrée, ni abonnement préalable !

Comparez, choisissez et commandez directement par téléphone, par courrier ou en utilisant le coupon-réponse ci-dessous. Votre commande sera traitée immédiatement (accompagnée de son règlement) et vous sera expédiée sous 24 heures selon le plus rapide mode de livraison.

PASHOOT : plus de 200 marques et 5000 références disponibles !

HIGH-TEK

LOGICIELS

	Prix Public H.T.	Prix Pashoot H.T.
AGENDA	4100	2875
AUTOCAD	35200	27350
CIEL C.G. ou Paye	990	720
CROSSTALK	2280	1845
DESIGNER 1.3 *Nouveau!*	9300	7440
EBP Nathalie 3	799	650
EXCEL Windows 2.10	4490	3420
FOX BASE plus 2.10	7950	5950
FREELANCE plus 3.0	4990	3750
HARVARD Graphics	4950	3695
IMPRESS	1600	1220
KORTEX Kx Master	1950	1430
LOTUS 1-2-3 VF *Nouveau!*	4990	3495
MAGELLAN	1490	1175
MANUSCRIPT 2.0	4400	2990
MULTIPLAN 3.04	2790	1875
MULTIPLAN3 + CHART3	4400	3150
NANTUCKET	9450	6525
NORTON-UTILITIES 4.5	1000	795
OPEN ACCESS II Plus	7900	5600
ORDICOMPTA	6800	5350
PAGEMAKER 3.0	8100	5800
PARADOX 3.0 *Nouveau!*	8400	5230
PC TOOLS 4.3 VF	790	585
QUATTRO 1.4	2495	1750
QUICK BASIC COMPILER	990	700
QUICK C 1.01	1490	950
R BASE 1.01	2990	2250
REFLEX	1995	1450
SAARI Compta Standard	5500	3930
SAARI Comp Major de base	8500	6750
SIDECKICK Plus	1995	1495
SOLUTIONS LASER	1990	1395
SPRINT 1.5	2495	1550
SYMPHONY 2.0	5700	3890
TEXTOR 4.2	3950	2600
TURBO C.	1495	1000
TURBO PASCAL	1995	1497
VENTURA 2.0	8900	6615
WINDOWS 2.10	1490	1095
WORD 5 *Nouveau!*	4490	3050
WORDSTAR 2000 3.0	4800	3590
WORDPERFECT	4800	3520
WORKS	1990	1395

PRODUITS MAC, APPLE, RESEAUX, TOUS AUTRES LOGICIELS : DISPONIBLES de suite. Consultez nous.

BUNDLES, REMISES PAR QUANTITÉS, GRANDS COMPTES : NC

DISQUES DURS CARTES DISQUE DUR

SEAGATE 5"1/4 20Mb 65 ms	2800	1920
SEAGATE 40 MB + carte contrôleur	5995	3850
KIT COLORADO streamer ext. complet 40Mb	4400	3295
Disque dur EXTERNE AMOVIBLE 40Mo 25Ms	14500	11450

CARTES MEMOIRES ET MULTIFONCTIONS

HERCULES Coul. INCOLOR	2990	2395
HERCULES VGA	2490	1992
VEGA VGA	2990	2395
INTEL ABOAVE BOARD +	10990	8750
INTEL COPRO 80287-10	3450	2850
SOFDIT Télex Fax agréé	11900	9975

CHOISISSEZ ET COMMANDEZ Par courrier ou par téléphone :

PASHOOT

48 06 07 75.

Centrale d'Achats Micro-Informatique
59, rue Oberkampf 75011 PARIS.

(Règlement joint : prix PASHOOT + 50 F HT de port par carte ou logiciel.)

Autres produits : nous consulter.

CB

OUI, je souhaite bénéficier des conditions privilégiées de PASHOOT, Centrale d'Achats Micro-Informatique :

☐ Veuillez me faire parvenir dans les meilleurs délais votre catalogue.

☐ Je suis intéressé par votre service "Centrale d'Achats pour Grands Comptes". S&M 55

Nom : _____

Prénom : _____

Société (facultatif) : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

PROMOS PASHOOT

MICRO ORDINATEURS, PORTABLES TOUTES LES GRANDES MARQUES
Consultez nous !

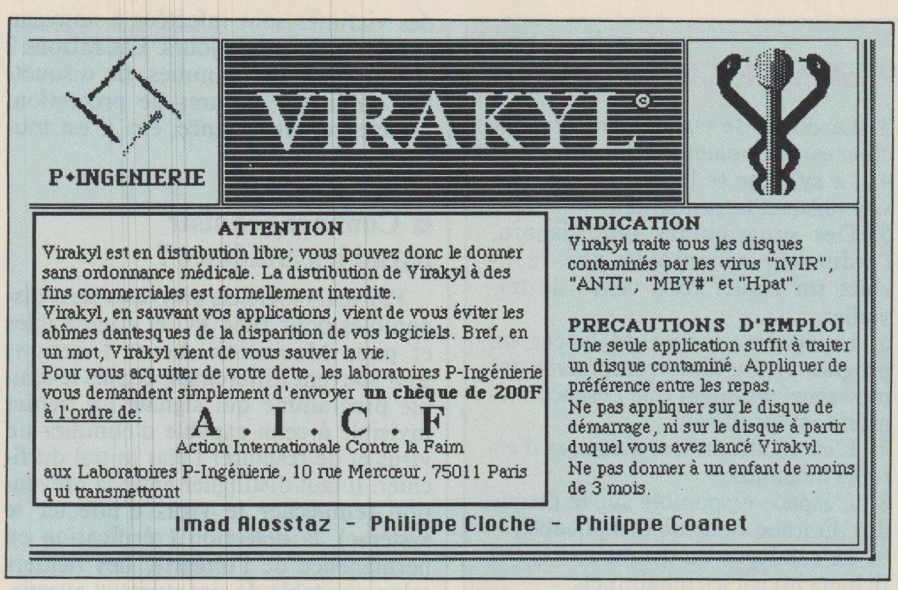
HEWLETT PACKARD LIVRE EN 24 H. GARANTIE 1 AN SUR SITE

LASERJET série II	19951	14590
DESKJET Plus *Nouveau! vient de sortir !!!*	8450	6695
DESKWRITER pour MAC	10990	8995
Paintjet Scanjet etc. DISPONIBLES!		
Nouveau! MANNESMANN TALLY *Garantie un an sur site*		
MT 905 Imp LASER 512 Ko	17400	13950
MT 905 Imp LASER 1,5 Mo	19900	15950
CANON BJ 130	8900	6995
CANON LBP8III	22500	16500
CITIZEN MSP15E 9aig 132col PROMO jusqu'au 30 sept	4590	3547
CITIZEN HQP45 24aig 132col PROMO jusqu'au 30 sept	7990	5750
EPSON LX 800	2990	2395
PANASONIC KXP1124	4995	3595
KAIZO 9aig 80col	2240	1475
Ecran OLIVETTI plat 12"	1275	795
NEC Multisync 2A	5490	4175
NEC 16" PAO + Carte	14995	11996
Logitech Scan Man	3300	2175
HAND SCANNER + log.	2200	1600
Souris MICROSOFT	1690	1290
Souris LOGITECH CA	1290	995
Souris DEXXA 100%comp	480	365
TELECOPIEURS		
MURATA 9600 bauds G3	13500	6300
TOSHIBA SPOT 3	17900	8500
TOSHIBA TF 211 Agréé PTT haut de gamme PROMO	22850	14990

Les prix donnés sont ***H.T.*** *et concernent les versions* ***françaises*** *les plus* ***récentes.***

Noms, marques et modèles déposés. Prix HT et caractéristiques non contractuelles susceptibles de modifications sans préavis par les éditeurs et constructeurs concernés. Prix actualisés au 01/07/89.

Pour plus d'informations, cerlez 117 & service lecteur télématique



Virakyl : un humanisme de bon aloi.

ERADIQUER LES VIRUS

Comment éviter le pire ? En empêchant quiconque de s'approcher de votre ordinateur, en n'utilisant que des logiciels ultra-protégés, garantis sans virus par l'éditeur et en refusant tout contact avec l'extérieur. C'est la solution radicale : l'aseptisation générale. Il existe des solutions un peu moins contraignantes : sauvegardes, protections physiques et logicielles, etc.

2e PARTIE

C'est une évidence et, pourtant, on ne le répétera jamais assez : faites régulièrement et le plus souvent possible des copies de sauvegarde de votre travail. Non seulement, elles permettront de récupérer les documents détériorés par une infection, mais aussi de réparer à coup sûr les erreurs de manipulation, du type plantage du disque dur ou formatage accidentel.

Quand vous utilisez un logiciel livré sur disquette et que vous sauvegardez les données sur une autre disquette, pensez à verrouiller la première (il faut recouvrir l'encoche de protection sur des disquettes 5"1/4 ou repousser le taquet de protection au dos des disquettes 3"1/2). Si le message « Write protect error writing drive A :» survient, assurez-vous que le programme a bien eu besoin d'écrire des informations sur sa disquette. Si ce n'est pas le cas, une opération indésirable a eu lieu. Contrôlez la disquette et, au besoin, renvoyez-la à l'éditeur en signalant le défaut. Evitez de prêter vos disquettes ou de laisser votre ordinateur à la portée de n'importe qui. Même de bonne foi, un utilisateur occasionnel peut y insérer une disquette contaminée et toutes les précautions prises antérieurement n'auront servi à rien. Pour les Macintosh placés dans les lieux publics, la société Kensigton commercialise un accessoire baptisé The Muzzle (la muselière) : une plaque de métal recouvre les fentes des lecteurs et empêche l'insertion d'une disquette.

Les déboires des téléchargeurs

La plus grande attention doit être portée aux programmes commandés par correspondance ou téléchargés à partir de serveurs spécialisés. Avec le développement du minitel, de plus en plus de sociétés proposent ce service. Le téléchargement ne s'effectuera qu'à partir de serveurs qui garantissent la vérification de leurs programmes.

D'une manière générale, il faut tester plusieurs fois et à des intervalles de temps différents un logiciel acquis de cette façon pour éliminer le risque pernicieux des virus « dormants » qui restent inactifs un certain temps avant de se déclencher.

Sur un PC, verrouillez en écriture les fichiers .COM et .EXE. Deux opérations suffisent sous DOS 3.3 avec la commande ATTRIB : l'une pour les fichiers .COM et l'autre pour les fichiers .EXE. Depuis le répertoire principal, tapez ATTRIB+R*.COM/S puis ATTRIB+R*.EXE/S pour n'autoriser que la lecture (Read) sur ces deux types de fichiers dans tous les sous-répertoires (/S). Une autre solution consiste à empêcher l'accès direct au fichier COMMAND.COM. Effacez-le du répertoire principal pour l'installer dans un sous-répertoire spécifique, et insérez aussitôt après une ligne :
SHELL-C:\SOUSREPERTOIRE\COMMAND.COM/P dans le fichier CONFIG.SYS, puis ajoutez la ligne SET COMSPEC=C:\SOUSREPERTOIRE\COMMAND.COM au fichier AUTOEXEC.BAT (SOUSREPERTOIRE désigne le nom du sous-répertoire choisi).

Pour un Macintosh, exposé d'une manière ou d'une autre (téléchargements fréquents, utilisation de disquettes prêtées ou de copies de logiciels, plusieurs usagers sur l'ordinateur), il suffit de relever régulièrement la taille des applications, disponible avec l'option « Lire les informations » du menu « Fichier ». Si le chiffre augmente sans raison du jour au lendemain, c'est bien mauvais signe : il est temps de prendre des mesures.

DIX RAISONS DE SE MEFIER

Voici une liste des principaux symptômes d'une infection par virus. Attention : le fait que l'une de ces manifestations se produise ne signifie pas à tout coup la présence d'un virus. Le système d'exploitation MS/DOS connaît parfois de sérieux problèmes de compatibilité avec certains logiciels, et il arrive que deux programmes utilisent la même adresse d'interruption, source de plantage assurée. Quant au Macintosh et à l'Atari, leurs « bombes » (messages d'erreur) sont légendaires.

1. Les temps d'accès au disque, les opérations de recherche-remplacement, le déplacement du curseur sont d'une lenteur démesurée.
2. Le voyant d'activité du disque dur s'allume inopinément, le lecteur se met en marche sans raison.
3. La durée de chargement d'un fichier est anormalement longue.
4. Le système se bloque (écran, clavier, disque, imprimante).
5. Des programmes ont disparu, l'ordinateur ne retrouve plus le fichier sur lequel vous venez de travailler.
6. Le système refuse de lancer un programme ou l'interrompt avec des messages indiquant que l'espace mémoire est insuffisant.
7. L'écran affiche des messages d'erreurs inconnus.
8. L'espace disponible sur le disque dur diminue de façon inexplicable.
9. Le catalogue du disque révèle des fichiers invisibles inhabituels.
10. Des symboles, messages, dessins apparaissent mystérieusement à l'écran.

En règle générale, si l'accès à certains fichiers devient brutalement impossible, si le lecteur se met à tourner sans raison, bref ! s'il arrive quoi que ce soit de suspect, arrêtez tout. Assurez-vous qu'il ne s'agit pas d'un bogue ou d'une mauvaise manipulation : les erreurs humaines provoquent la plupart des plantages. Sur un compatible PC, faites un CHKDSK pour contrôler l'espace disponible, les fichiers invisibles et les fichiers effacés.

Les remèdes

Si vous subodorez la présence d'un virus, éteignez votre ordinateur. Redémarrez à partir de la disquette originale du DOS en ayant pris soin de recouvrir l'encoche de protection contre l'écriture. Aux grands maux les grands remèdes : reformatez le disque dur (avec le programme FORMAT.COM du DOS pour un PC ou avec l'option « Initialiser le disque » du bureau du Macintosh). Evidemment, il faut d'abord à tout prix désinstaller les logiciels protégés et dupliquer sur disquette tous les fichiers. Maintenant, selon la gravité de l'infection, vous pouvez recopier les doubles de vos documents ou procéder à une restauration sélective des fichiers. Soit à l'aide des utilitaires du DOS, soit en ayant recours à des outils de récupération de fichiers du type PC-Tools, Norton Utilities ou Utilitaires Symantec. Attention : ne choisissez que les fichiers de données, à l'exclusion des programmes. C'est dans l'un ou plusieurs de ces derniers qu'a pu se loger le virus. Il faudra les réinstaller à partir des disquettes originales.

Sur un Macintosh, le dépistage de certains virus comme Nvir – le plus répandu – est relativement facile. Avec l'utilitaire Resedit, ouvrez l'application suspecte. Si l'une des ressources apparaît sous le nom de Nvir, le virus a réussi à s'installer (attention, il peut aussi laisser une trace – son nom – dans la ressource CODE numéro 256 ou encore écrire des données dans la ressource CODE numéro 0). Dans ce cas, si vous disposez d'un double du programme infecté, n'hésitez pas, effacez-le purement et simplement et procédez à une nouvelle copie. Sinon, il est toujours possible de s'en débarrasser en créant des leurres sous la forme de nouvelles ressources qui feront croire au virus que le logiciel est déjà infecté. Plusieurs revues spécialisées indiquent la procédure à suivre.

L'élimination

Pour se débarrasser vraiment d'un virus, il ne suffit pas de l'éliminer de la seule disquette ou du disque dur sur lequel il a été découvert. Vérifiez tous vos supports (disques, disquettes, *streamers,* bandes) et prévenez les personnes qui ont eu accès à votre ordinateur ou qui utilisent vos disquettes. Selon l'association des industriels américains contre les virus informatiques, 90 % des victimes sont infectées à nouveau en moins de trente jours. Les raisons ? Echanges de programmes, de disquettes, oubli des mesures de protection, négligence, insouciance, etc. C'est toujours bon à savoir.

Comment choisir parmi les antidotes ?

Plusieurs logiciels antivirus sont disponibles pour IBM PC et compatibles et pour Macintosh. Leurs fonctions sont souvent différentes, depuis le simple programme qui signale un fichier invisible à celui capable d'éliminer un virus et de restaurer l'état initial du fichier. Il faut distinguer entre la prévention (empêcher le virus d'infecter le système), la détection (vérification en permanence de l'intégrité des fichiers selon une table de signatures et avertissement de l'utilisateur en cas de changement), la vaccination (inoculer des parties de code), l'identification (recherche des octets caractéristiques de certains virus) et la réparation (effacement automatique du virus).

La liste des logiciels antivirus pour IBM PC et compatibles et pour Macintosh proposée ici est sans doute la plus complète à ce jour. Reste à déterminer quel produit vous conviendra le mieux.

Les antivirus pour PC

Certus, de Foundation Ware, vraisemblablement le plus complet des antivirus pour PC, est aussi l'un des plus compliqués puisqu'il résoud toutes sortes de problèmes. Trente-quatre programmes, un mode d'emploi sur cassette vidéo et des protections sur plusieurs niveaux : interdiction de lancement d'un fichier, mise à jour d'une liste des programmes utilisés, récupération des disques formatés et des tables d'allocation endommagées, protection de la mémoire CMOS des AT et des zones sensibles du DOS sur le disque, installation de mots de passe, etc. L'un des modules crée une copie de référence de tous les fichiers pour pouvoir la comparer avec les futures versions des fichiers. Il signale alors toute modification attribuable sans trop de doute à un virus. Le programme enregistre la date de ces modifications, ce qui permet de déterminer par la suite quand a eu lieu l'infection. Il empêche également de contourner le DOS pour écrire sur le disque. Certus nécessite au moins 512 Ko de mémoire.

C-4, de Inter Path, est un programme résidant qui détecte la pré-

sence de virus en fonction des interruptions du DOS et bloque l'accès en écriture en cas de déclenchement. Il identifie aussi la zone à laquelle s'attaque le virus. Il est alors possible de continuer l'opération qui a activé le programme ou d'arrêter le système et d'éliminer le virus. Petit problème : le signal se déclenche en cas d'action d'autres programmes résidants. On peut alors désactiver momentanément C-4 en tapant Ctrl-4 ou ajouter le nom du programme en question à la liste des commandes qu'il doit considérer comme sûres. Un autre programme du même éditeur, Tracer, garde les attributs de certains fichiers (CONFIG .SYS, .COM, .EXE) et avertit l'utilisateur en cas de modification.

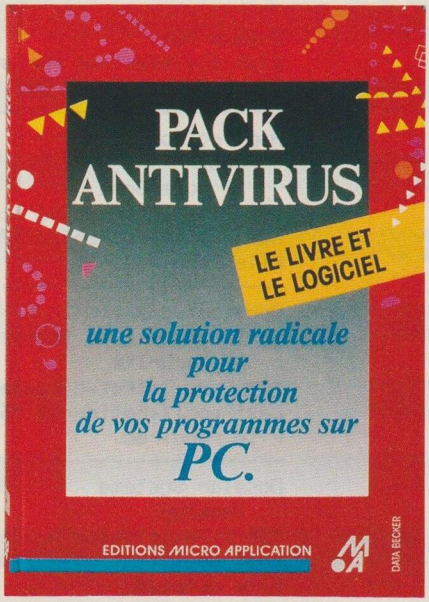
Data Physician, de Digital Dispatch, protège les dossiers systèmes et les applications des virus et des bombes logicielles. Si un programme est infecté, il va essayer d'éliminer le virus.

Un autre programme du même éditeur, Novirus, est un contrôleur de disque qui surveille toute activité provoquée par un virus en tâche de fond. Il affiche un message dès qu'une anomalie s'est déclarée.

Disk Watcher, de RG Software, détecte la présence de virus à chaque mise en route de l'ordinateur. Un module résidant peut poursuivre l'opération. Un signal se déclenche si un programme cherche à modifier le contenu d'un fichier .EXE ou .COM, ou encore à créer un fichier déjà existant. Disk Watcher est accompagné d'utilitaires de récupération de disque et de fichiers.

Dr Panda Utilities, de Panda Systems, vérifie la présence d'instructions destinées à contourner le DOS dans les fichiers suspects (nouveaux ou inconnus), empêche les opérations de formatage et vérifie l'intégrité des fichiers système. Autres possibilités : il détecte et élimine le virus Pakistani Brain et avertit l'utilisateur en cas de création d'un fichier invisible. Dès son installation, le programme crée une liste des fichiers à vérifier. Il suffit d'intégrer les deux modules principaux au fichier AUTOEXEC.BAT pour s'assurer que les fichiers n'ont pas été modifiés depuis la dernière utilisation du système.

Flushot+ est un programme résidant commercialisé en *shareware* par la société new-yorkaise Software Concepts Design. Ce programme, auquel la presse américaine a réservé le meilleur accueil, vérifie la conformité des fichiers dès leur lancement. Il interrompt alors toute activité suspecte qui ressemble à une attaque de virus, en affichant



une petite fenêtre au milieu de l'écran, qui indique la raison de son intervention. C'est alors à l'utilisateur de déterminer s'il s'agit ou non d'un virus et de choisir la solution appropriée.

Flushot+ permet de protéger en écriture et/ou en lecture différents types de programmes. C'est-à-dire qu'il est possible d'interdire l'écriture sur des fichiers *.COM, *.EXE, *.BAT et *.SYS., ou de protéger en lecture les fichiers .BAT pour éviter qu'un programme nuisible ne puisse déterminer quel nom a été choisi pour Flushot+ lors de son lancement. Une option permet de contrôler automatiquement des programmes au premier lancement de Flushot+ pour s'assurer qu'ils n'ont pas été modifiés depuis leur première vérification. Cette opération, le contrôle d'une somme ou « checksum », indique si des programmes protégés ont été changés sans que l'utilisateur en ait eu connaissance. Le calcul peut être effectué lors de chaque chargement de programme.

Flushot+ envoie également un message dès qu'un programme tente de devenir résidant sans avoir été préalablement enregistré dans la liste du fichier Flushot.DAT.

Mace Vaccine, de Paul Mace, protège des accès intempestifs aux fichiers systèmes (y compris COMMAND .COM), aux pistes de démarrage et à la table d'allocation des fichiers, et demande confirmation des actions les plus risquées du type FORMAT, CHKDSKIF, DEBUG ou du lancement d'utilitaires qui agissent définitivement sur le disque. Mais Mace Vaccine est incapable de détecter un virus présent avant son installation.

Multi Plus, de Sun Flex Software, est un ensemble d'utilitaires et d'outils de bureau résidants qui comprend des programmes de détection et d'élimination de virus. Le module antivirus avertit l'utilisateur en cas d'accès imprévu aux fichiers .EXE et .COM ou au disque dur et offre le choix d'empêcher ou d'autoriser l'opération.

Pack Antivirus (Alteration Searcher), de Micro-Application, se présente sous la forme d'un manuel et de deux disquettes. Le logiciel est entièrement paramétrable. Il vérifie l'intégrité des fichiers dont la protection a été demandée. Capable de reconnaître la majorité des virus, il signale, dès son lancement, toute modification d'un programme ou d'un document et propose de détruire le virus identifié.

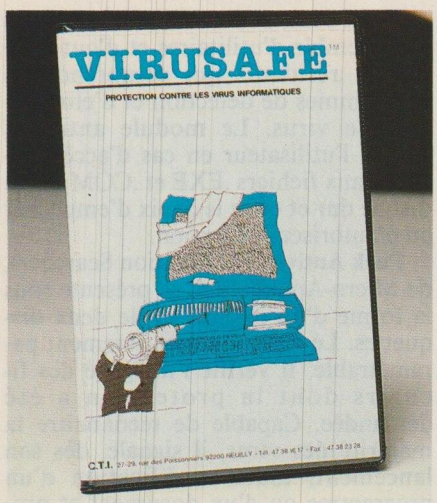
Soft Safe, de Software Directions, offre plusieurs mesures de protection : mot de passe, cryptage des données, blocage du clavier. Une application surveille les fichiers COMMAND .COM, IBMBIO.COM, IBMDOS. COM et FORMAT.COM au moment du démarrage, l'autre vérifie les modifications dans tous les fichiers exécutables (.EXE, .COM et .OVL). Aucune n'agit cependant au niveau des virus résidants ni ne propose de détruire le virus. A n'utiliser qu'avec un système non infecté.

Vaccine, de Worldwide Data, se présente en trois programmes antivirus de niveaux différents. Le premier, Antidote, inspecte chaque programme exécutable et signale toute trace de virus. Le deuxième, Checkup, crée un document qui contient, sous une forme cryptée, l'état de chaque fichier. Enfin, le troisième, Vaccine, est un programme résidant qui demande confirmation chaque fois qu'un programme résidant effectue une opération d'écriture ou qu'un virus tente de s'installer.

Virus Pro, de International Security Technology, enregistre sur le disque dur les attributs des fichiers du DOS, fichiers systèmes et fichiers .EXE tels qu'ils apparaissent sur la disquette originale. Si ces attributs sont modifiés, le programme produit un rapport pour détailler les différences.

Virusafe, de Comnetco, a été développé en Israël. Capable de détecter la présence d'un virus en mémoire ou sur disque, il empêche également certains accès en écriture (fichiers .EXE, .COM, .SYS, .BAT) et l'installation d'un virus résidant. Enfin, il vérifie l'intégrité des programmes.

Virus Guard, de IP Technology, empêche le lancement de fichiers contami-



nés. Mais ne protège pas à proprement parler les programmes (en écriture par exemple). Une première application crée une liste des paramètres des fichiers et une seconde compare chaque programme lancé à cette liste.

Vir-X, de Microcraft, surveille les fichiers déterminés en fonction d'une échelle de dix niveaux de protection et contrôle les accès aux pistes de démarrage, aux fichiers système invisibles et aux programmes exécutables. Un message s'affiche en cas d'action d'un virus, laissant la possibilité d'accepter l'opération ou de la refuser. Si un virus tente de s'installer en mémoire, le programme le signale également.

A cette liste s'ajoutent des logiciels du domaine public (Bomb Squad, Check+Bom, Dprotect) et des programmes plus particuliers : Antigen (le virus antivirus : un micro-programme de détection se place au début de chaque application à surveiller), Cryptographic Checksum, signé Fred Cohen, le maître des virus (vérifie l'intégrité des fichiers selon une liste cryptée de leurs paramètres) ou d'autres logiciels moins connus en France (VI-Raid, Antidote, Vaccinate ou Viralam). Signalons également trois cartes qui permettent certaines protections contre les virus :

- La carte **Immunetec PC**, de Zeus, vérifie l'absence de virus sur les fichiers système du DOS et sur les pistes d'amorçage du disque dur. Fonctionnant sur les réseaux Novell, 3Com et Token Ring d'IBM, elle peut empêcher de démarrer le système à partir d'une disquette et protéger l'accès au moyen de mots de passe.
- La carte **Trispan**, de Micronyx, vérifie l'intégrité des fichiers systèmes, introduit des protections par mots de passe, cryptage de documents, etc.
- La carte **Disk Defender**, de Director

```
Disque Dur
Disk disinfection run started.
12/16/88, 10:04:12 AM.
-----------------------------------------------
Applications
   Jeux
      SuperGame
*** File infected by Scores.
Last modification 11/2/88, 11:15:03 PM.
File repaired.
-----------------------------------------------
Applications
   Traitement de textes
      MacWrite
*** File infected by Scores.
Last modification 12/15/88, 5:02:49 PM.
File repaired.
-----------------------------------------------
Dossier Système
   Desktop
*** File infected by Scores.
Last modification 12/13/88, 2:48:40 PM.
File deleted.
-----------------------------------------------
Dossier Système
   Finder
*** File infected by Scores.
Last modification 12/14/88, 3:02:24 PM.
File repaired.
-----------------------------------------------
Dossier Système
   Note Pad File
*** File infected by Scores.
Last modification 12/13/88, 2:48:34 PM.
File repaired.
-----------------------------------------------
Dossier Système
   Scores
*** File infected by Scores.
Last modification 12/13/88, 2:48:33 PM.
File deleted.
-----------------------------------------------
Dossier Système
   Scrapbook File
*** File infected by Scores.
Last modification 12/13/88, 2:48:35 PM.
File repaired.
-----------------------------------------------
Dossier Système
   System
*** File infected by Scores.
Last modification 12/13/88, 2:48:40 PM.
File repaired.
-----------------------------------------------
Disque Dur
Disk disinfection run completed.
12/16/88, 10:08:30 AM.

Summary:

984 total files.
0 errors.
8 files infected with Scores.
8 infected files total.

Earliest infected file: SuperGame
Last modification 11/2/88, 11:15:03 PM.
```

Un rapport de Disinfectant.

Technologies, analyse les signaux entre l'ordinateur et le disque dur pour intercepter les commandes d'écriture indésirables. Un boîtier de contrôle équipé de témoins lumineux indique à l'utilisateur le disque sélectionné, l'opération en cours et les degrés de protection.

Les antivirus pour Macintosh

Antitoxin, de Mainstay, offre la possibilité de vacciner une application en créant des ressources qui empêcheront une (re)contamination. Agit contre les virus Scores, Nvir, Hpat et Init 29.

Antivirus, de P-Ingénierie, détecte et élimine le virus Nvir.

Antivirus Kit, de First Aid Software, est composé de trois programmes : détection des virus et verrouillage du disque, comparaison des fichiers pour vérifier leur intégrité, alerte dès la détection d'un virus ou d'une activité anormale avec possibilité d'ignorer ou de bloquer l'action du virus.

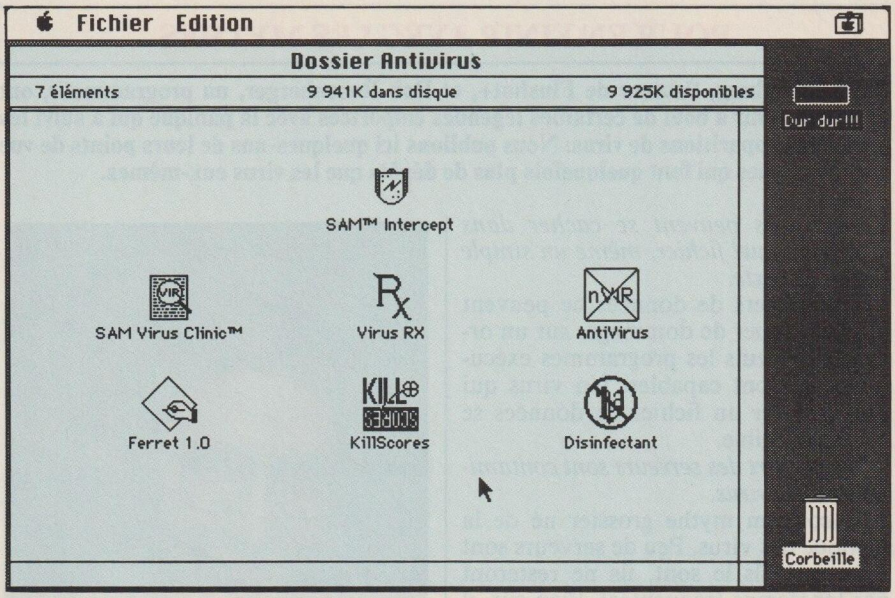
Disinfectant, de John Norstad, est l'un des antivirus pour Mac les plus performants. Capable de détecter les virus et de réparer les fichiers infectés, il reconnaît Scores, Nvir A, Nvir B, Hpat, AIDS, Init 29, Anti et MacMag.

Le programme analyse tous les fichiers et produit un rapport récupérable dans un traitement de texte ou sur une imprimante.

Ferret, de Larry Nedry, s'attaque au virus Scores qu'il propose d'éliminer dès qu'il rencontre ses marques. Il est aussi capable de restaurer l'état initial des fichiers infectés.

Interferon, de Robert Woodhead, passe en revue tous les fichiers du disque et affiche les signes d'infection repérés ou les anomalies.

Le programme peut également détruire les fichiers contaminés. Un rapport détaille les virus ou les défauts rencontrés.



Quelques remèdes dédiés au Macintosh.

Killscores, de Mac Pack, ne détecte que le virus Scores, contre lequel il a été conçu.

Particulièrement efficace (le menu d'aide signale que le logiciel a désinfecté Mac Write, 4D et PC Tools), il peut éliminer le virus.

Rez Search, de Wade Blomgren, analyse tous les fichiers pour trouver des ressources particulières qui peuvent être celles créées par des virus.

Le type de ressource recherché est paramétrable.

SAM (Symatec Antivirus) est composé de deux programmes : un fichier de démarrage qui analyse automatiquement le disque à chaque lancement et vérifie l'absence de virus sur chaque disquette insérée, et un programme de contrôle qui dispose d'une multitude de paramètres pour détecter et éliminer les virus, réparer les fichiers endommagés et identifier les anomalies.

Extrêmement simple à utiliser, SAM reconnaît les virus Anti, Hpat, VIR, Scores, Init 29 et peut empêcher l'action de virus inconnus.

Vaccine, de CE Software, est un fichier de démarrage qui surveille en permanence les accès au disque et alerte l'utilisateur dès qu'un programme tente d'ajouter une ressource à un fichier : Vaccine propose alors d'autoriser ou d'interrompre l'action. La protection de base minimale.

Vaxene identifie le virus Scores du même auteur.

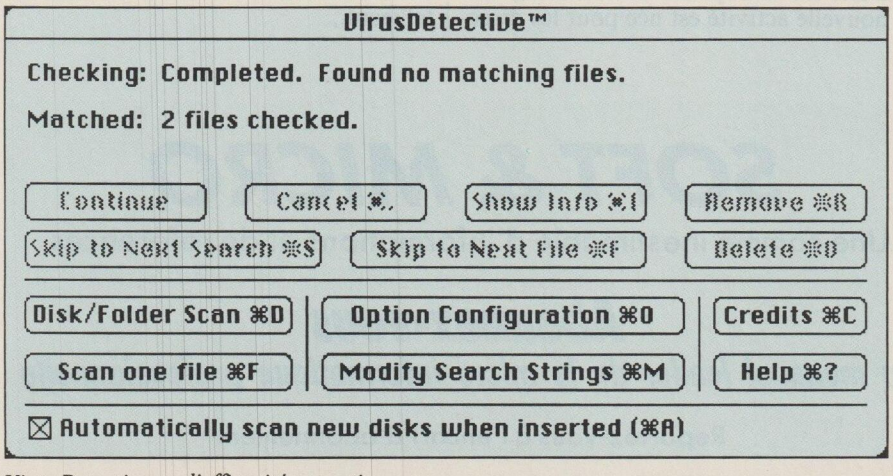
Virus Detective, de Jeffrey S. Shulman, est un accessoire de bureau à intégrer au menu Pomme, entièrement paramétrable, qui peut détecter la majorité des virus.

Très efficace, mais ce logiciel ne propose pas d'éliminer le virus ou de réparer le fichier infecté.

Virus RX, fourni par Apple, analyse tous les fichiers et signale les anomalies qu'il rencontre (fichier de démarrage non standard, fichier invisible, application endommagée) en évaluant le risque de danger, de « but not a known problem » à « fatal ».

A cette liste s'ajoutent Antipan, Assassin, Killvirus, Nomad, Repair, Vaccination (tous contre le virus Nvir), Quickscores (contre Scores), les fichiers de démarrage Gatekeeper, Viruswarning, Warning, et les programmes Vcheck et Rwatcher.

D. Sanz



Virus Detective, ou l'efficacité garantie.

POUR EN FINIR AVEC LES MYTHES

Ross Greenberg, l'auteur de Flushot+, et Rob Rosenberger, un programmeur, ont décidé de venir à bout de certaines légendes colportées avec la panique qui a suivi les premières apparitions de virus. Nous publions ici quelques-uns de leurs points de vue sur ces mythes qui font quelquefois plus de dégâts que les virus eux-mêmes.

Les virus peuvent se cacher dans n'importe quel fichier, même un simple fichier de texte.

Les fichiers de données ne peuvent pas provoquer de dommages sur un ordinateur. Seuls les programmes exécutables en sont capables. Un virus qui doit infecter un fichier de données se trompe de cible.

La plupart des serveurs sont contaminés par des virus.

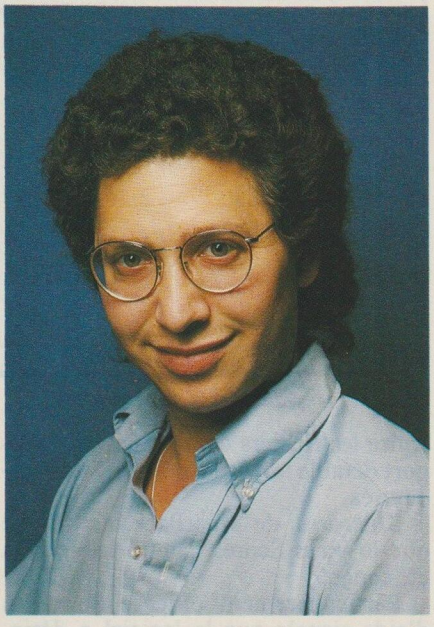
Encore un mythe grossier né de la panique des virus. Peu de serveurs sont infectés (s'ils le sont, ils ne resteront pas longtemps fréquentés). Bien sûr, il se peut qu'un fichier dangereux soit disponible sur un serveur, mais cela ne signifie pas qu'il infecte les autres logiciels et que le serveur en soi puisse être contaminé.

Mon ordinateur peut être contaminé dès l'instant où je me connecte à un serveur infecté.

Les serveurs ne peuvent pas écrire d'informations sur un disque dur : c'est le logiciel de communication qui gère ce type d'opération. Le seul risque possible est la récupération d'un programme dangereux, mais à condition d'avoir demandé au logiciel de recevoir ce programme. Dans de rares cas, un ordinateur connecté à un réseau peut recevoir un fichier dangereux ou être directement infecté, mais la connexion à un réseau nécessite là encore l'intervention d'un logiciel spécialisé. Et les serveurs ne sont pas des réseaux.

Les serveurs et les programmes en shareware propagent les virus.

Selon la revue américaine PC Magazine, *« La vérité, c'est que la plupart des virus actuels ont été transmis par l'intermédiaire de logiciels du commerce ou de courriers privés, le plus souvent au sein des universités. »* Le virus MacMag, par exemple, a fait son chemin avec un produit commercial vendu à des milliers de clients. Par ailleurs, il ne faut pas mésestimer le travail des responsables de serveurs et des auteurs de shareware pour se prémunir des virus. Dans les entreprises américaines, une nouvelle activité est née pour les directeurs informatiques, celle qui consiste à examiner chaque nouveau fichier pour éviter tout cheval de Troie. De la même manière, les ingénieurs réseaux se passent le mot dès qu'ils détectent un programme dangereux. En résumé, il faut rester très vigilant vis-à-vis des logiciels téléchargés sur un serveur ou donnés par un ami, et il faut également faire attention avec les logiciels achetés chez un revendeur. Le virus MacMag l'a prouvé.



Ross Greenberg, journaliste et auteur de logiciels, est également un spécialiste reconnu de la protection.

Mes fichiers sont endommagés, c'est la preuve formelle que j'ai été victime d'un virus.

Le problème peut aussi bien avoir été provoqué par une saute de tension que par l'électricité statique, ou des marques de doigts sur la disquette, ou une bogue dans le logiciel, ou encore par une simple erreur de votre part. Les pannes de secteur ou les tasses de café renversées ont détruit plus de données que tous les virus réunis.

Les virus peuvent se propager sur toutes sortes d'ordinateurs.

Chaque virus ou Cheval de Troie est limité à une seule famille d'ordinateurs. Un virus conçu pour se propager sur des IBM PC ne peut pas infecter un système IBM de la série 4300, un Commodore 64 ou un Macintosh.

Un logiciel protégé contre la copie ne peut pas subir d'attaque.

C'est entièrement faux. Un logiciel protégé contre la copie est le logiciel le plus vulnérable en cas d'attaque par un Cheval de Troie. Vous risquez de connaître de sérieux problèmes pour l'utiliser ou le réinstaller, en particulier si le disque original a été atteint par le virus. Il faut aussi savoir que les méthodes de protection contre la copie reposent sur des techniques extrêmement rusées qui « sautent » occasionnellement à la tête de l'utilisateur. Certains croient alors avoir affaire à un virus intelligent...

SOFT & MICRO

Une somme inestimable d'informations et de références

Abonnez-vous

au mensuel leader de la micro-informatique professionnelle

Reportez-vous à l'encart d'abonnement

SOFT & MICRO PARIE SUR LE SHAREWARE

Flushot+ est le premier logiciel en *shareware* d'une série que *Soft & Micro* envisage de vous proposer régulièrement. Principe mieux connu qu'appliqué en France, le shareware se distingue du *freeware* (logiciel gratuit) par une sorte de contrat de confiance entre l'auteur et l'utilisateur. Ce dernier s'engage à verser un certain montant au programmeur si le produit le satisfait. Sinon, il ne l'utilise pas.

Les Américains ont très vite joué le jeu, sans doute plus conforme à leur mentalité, comprenant l'intérêt qu'ils pouvaient avoir à verser une quote-part au programmeur, pour l'inciter à poursuivre ses développements et à améliorer son produit. En Europe, et surtout en France, les logiciels en shareware que proposent les services de téléchargement (comme Calvacom ou AK, le serveur de *Soft & Micro*) et certains distributeurs sont le plus souvent assimilés, non sans quelque mauvaise foi, à des produits gratuits. Cela ne devrait pas être, tout travail méritant salaire ou, du moins, encouragements.

La rédaction de *Soft & Micro* ayant décidé, dans le cadre de ce dossier, d'offrir un logiciel de lutte antivirus, elle s'est mise en quête d'un produit performant. Et dans ce domaine, les Américains ont sans conteste plusieurs longueurs d'avance sur leurs homologues européens. Nous avons donc plié bagages et franchi l'Atlantique : destination New York.

Il ne nous a pas fallu longtemps pour dénicher le logiciel que nous recherchions. Que ce soit chez les journalistes de *Byte* ou de *PC Magazine,* ou d'autres spécialistes, deux noms revenaient sans cesse, ceux de Flushot+, un logiciel en shareware, et de Ross Greenberg, son auteur. Il nous a ensuite fallu déployer tous les arguments possibles pour convaincre Ross Greenberg que la distribution en shareware de Flushot+ par l'intermédiaire de *Soft & Micro* pouvait connaître le succès en France. Il nous a fait confiance.

A vous de confirmer ce pari. Si notre antivirus, qui est assurément l'un des meilleurs actuellement – le meilleur, selon beaucoup –, vous plaît, adressez-nous un chèque de 100 F (voir ci-dessous). L'intégralité des sommes que nous percevrons sera versée sur le compte américain de son auteur, Ross Greenberg.

Soft & Micro n'en espère donc aucun bénéfice, sinon celui d'avoir pu offrir un logiciel de qualité, et contribué à la diffusion d'une pratique que nous souhaitons voir se généraliser. Si nous centralisons les chèques, c'est parce qu'une banque américaine demande, pour encaisser un chèque européen libellé en dollars, au moins six semaines de délai et une commission de 25 dollars (soit plus de 150 F par chèque, ce qui représente une somme de loin supérieure à la contribution demandée par Ross Greenberg) !

Afin de fournir à nos lecteurs un produit facile à utiliser, nous avons jugé préférable de franciser la documentation et les commandes de Flushot+ en même temps que nous avons rebaptisé le logiciel Bio-soft, nom distinctif de la version proposée par *Soft & Micro.* Notons également que Biosoft correspond à la toute dernière version 1.6 de Flushot+, qui a été lancée aux Etats-Unis le mois dernier.

Outre la francisation et la distribution du logiciel, *Soft & Micro* assure gratuitement la gestion des enregistrements et leur expédition aux Etats-Unis. De ce fait, Ross Greenberg enverra gracieusement à tous les lecteurs enregistrés les futures versions de Flushot+ ainsi que d'autres produits de shareware : il faut savoir en effet que Greenberg est membre de l'Association américaine des professionnels du shareware. Le personnage est une figure dans le petit monde des programmeurs d'outre-Atlantique et son influence, ses contacts peuvent nous aider, vous aider, si l'opération réussit, à la rééditer avec d'autres produits.

Ross Greenberg a décidé de tenter l'expérience avec *Soft & Micro.* Il a même prévu de mettre en place un service d'assistance téléphonique en France dès la rentrée en cas de succès. D'autres l'imiteront. Et c'est à vous, lecteurs et utilisateurs, de les encourager à continuer une pratique que vous avez tout intérêt à soutenir. Vos remarques, vos critiques seront les bienvenues. Vos contributions également. Et tout le monde sera gagnant.

Envoyer un chèque de 100 F (libellé à l'ordre d'Exapublications) à : Rédaction de *Soft & Micro*
Opération antivirus
15, avenue d'Eylau
75016 Paris.

A PROPOS DE FLUSHOT+

Pourquoi Flushot+ ne fonctionne-t-il pas avec des programmes graphiques comme Excel de Microsoft ?
Flushot+ est un programme résidant qui utilise la mémoire de l'ordinateur même quand celui-ci ne présente aucun fonctionnement suspect. Lorsqu'un problème survient, l'écran est sauvegardé pour permettre à la fenêtre d'alerte du programme de s'afficher. En mode graphique, cette sauvegarde consomme bien sûr énormément de mémoire.

Dans ces conditions, que puis-je faire si je dois malgré tout utiliser des programmes graphiques ?
Essayez l'option B. Vous risquez de perdre une partie de l'écran, mais vous aurez la possibilité de voir ce qui a causé le déclenchement de Flushot+, et c'est là le principal.

Certains programmes se bloquent quand Flushot+ se déclenche ; il faut alors réinitialiser le système. Comment peut-on éviter cela ?
Redéfinissez les touches d'action avec l'option -Kxx:yy. Il se peut que votre programme prenne le contrôle du clavier sans transmettre les signaux des touches à Flushot+. Essayez plusieurs définitions de touches pour trouver celle qui convient.

Certains programmes comme Wordperfect créent des fichiers de travail temporaires qu'ils détruisent ensuite, ce qui réveille Flushot+. Peut-on éviter ces fausses alertes ?
Essayez d'exclure le type de fichier en cause avec la commande E= dans le fichier FLUSHOT.DAT. Cherchez le modèle de ces fichiers dans la fenêtre d'alerte et ajoutez une ligne correspondante dans FLUSHOT.DAT. Vous avez aussi à votre disposition la solution qui consiste à exclure le répertoire de ces fichiers.

Chaque fois que je lance un programme comme PRINT, j'obtiens un message d'accès direct au disque de Flushot+. Est-ce que cela signifie que ce programme est infecté par un virus ?
Pas du tout ! PRINT est un programme résidant, et par conséquent une partie reste en place après l'affichage de l'in-

vite C:>. Ce programme fait appel aux interruptions d'accès direct au disque. Cependant, même si c'est un programme connu qui demande une opération légitime sur le disque, cette opération est détectée comme provenant d'un programme autre que le DOS. Avant le lancement de Flushot+, placez PRINT (ou votre autre programme résidant) dans votre fichier AUTOEXEC.BAT. Cela devrait résoudre le problème.

Est-ce que Flushot+ avertit l'utilisateur lorsqu'un virus est présent sur son disque ? Par ailleurs, est-il capable d'éliminer les virus qu'il trouve ?
Non. Si vous le souhaitez, Flushot+ vérifiera la conformité des fichiers quand vous les lancerez. Il interrompt aussi toute activité suspecte qui ressemble à une attaque par virus. C'est alors à vous de déterminer s'il s'agit ou non d'un virus et de choisir la solution appropriée.

Quelle genre de solution ?
La première chose à faire serait de faire une nouvelle copie du programme suspect à partir de la disquette originale. Puis d'essayer à nouveau de le lancer. Si la fenêtre d'alerte s'affiche, il y a des chances pour que ce programme ne respecte pas une des règles que vous avez spécifiées dans le fichier FLUSHOT.DAT, sans pour autant qu'il s'agisse d'un virus. Modifiez votre fichier FLUSHOT.DAT en conséquence pour éviter d'autres interventions de Flushot+.

Quelles précautions prendre pour procéder à la nouvelle copie d'un programme à partir de sa disquette originale ?
Vous devez éteindre votre ordinateur pendant environ dix secondes. Puis redémarrer avec une disquette saine, protégée en écriture (recouvrez l'encoche de protection avec un bout de bande adhésive) dans le lecteur A. Enfin, exécutez la commande SYS sur votre disque dur pour l'utiliser en toute sécurité (reportez-vous aux explications de SYS dans le manuel du DOS) et réinstallez votre programme.

Que faire d'un programme quand il est infecté par un virus ?
Si vous le désirez, faites-en une copie et envoyez-la nous ; si cela est possible, nous l'examinerons pour déterminer qui l'a propagé et pour engager des poursuites. Par ailleurs, effacez le programme infecté : une fois éliminé, le virus ne fera plus de mal à personne.

Je suis curieux de voir à quoi ressemble le fonctionnement d'un virus. Pouvez-vous m'en faire parvenir un ?
Désolé, nous ne pouvons pas faire cela. Sans parler des problèmes moraux que soulève la remise d'un virus à une personne inconnue (même à un client !), il existe maintenant des lois qui condamment leur distribution.

Est-ce que Flushot+ est capable d'arrêter tous les virus répertoriés ?
Non. Aucun logiciel antivirus ne peut arrêter toutes les attaques dans la mesure où un virus peut attaquer un système de différentes façons et contourner les mécanismes de protection. Cependant, aucun virus ne peut infecter un programme sans en modifier quelque peu les caractéristiques. Aussi, pour tous les programmes que vous exécutez, utilisez la commande C= dans le fichier FLUSHOT.DAT. Vous saurez si le programme que vous voulez lancer a été infecté depuis sa dernière utilisation.

Pour plus d'informations, cerlez 118
& service lecteur télématique

WINNERS: LE MAITRE DUPLICATEUR PRESENTE LA "SELF-DUPLICATION"

WINNERS, le Maître Duplicateur vous présente aujourd'hui en exclusivité la gamme de matériel de duplication VENTUNO.
Parce que VENTUNO est réputé pour la technicité, et la fiabilité de ses équipements et parce que VENTUNO présente une gamme évolutive de machines, WINNERS garantit de répondre à toutes vos demandes de duplication en terme de volumes ou de formats.
Afin de vous préserver de tout problème, vous disposerez aussi d'un contrat de maintenance national sur site, d'un contrat de "back up" pour sous-traiter dans des conditions de tarifs et de délais privilégiés vos besoins ponctuels de surproduction...
Enfin, s'il en était nécessaire, le Maître Duplicateur vous offre la possibilité d'essayer gratuitement la machine de votre choix pendant 8 jours chez vous.

winners
LE MAITRE DUPLICATEUR

Pour plus d'informations ou essayer gratuitement une machine pendant 8 jours chez vous, cochez l'une des cases suivantes et retourner ce bon à découper à :

WINNERS 114, rue des Pyrénées 75020 PARIS
Tél. (1) 40 24 25 85 - Fax : (1) 40 24 28 25

☐ Je désire recevoir une documentation
☐ Je désire un essai gratuit pendant 8 jours

Nom _____
Prénom _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
_____
Code postal _____ Tél. _____

S&M 55

AVENUE PARIS

Pour plus d'informations, cerlez 119 & service lecteur télématique

PC NEWS

TOUTE LA PUISSANCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

1 **PC News est le premier magazine Micro-Informatique conçu comme un support de productivité professionnelle.**

Jusqu'où aller avec la PAO ? Comment faire fonctionner un réseau ? Mettre en œuvre le Desktop-Presentation. Méthodes de choix d'une gestion de base de données...

Pratique, PC News vous donne la clé de toutes les ressources de la micro-informatique et vous aide à les mettre en œuvre. C'est un atout majeur pour votre performance comme pour celle de l'entreprise.

2 **Un nouveau concept-média.**

PC News vous offrira en permanence tous les relais nécessaires au support papier pour donner à son contenu une vraie dimension opérationnelle. Dans chaque numéro, PC News vous proposera les outils de décision d'achats et de mise en œuvre de vos moyens micro-informatiques.

3 **PC News : l'événement micro.**

Ses rubriques, sa signalétique, ses encarts et dépliants techniques font de PC News un mensuel au confort de lecture exceptionnel.

PC NEWS est en vente dans tous les kiosques et sur abonnement

Bulletin à retourner à PC News - Service Abonnements - 99, rue d'Amsterdam - 75008 Paris

RÉSERVATION D'ABONNEMENT
30 % DE REMISE ET EN CADEAU LE MINI-COFFRET DE BUREAU

OUI je désire dès maintenant être abonné à PC News pour les 10 prochains numéros (1 an). Je bénéficie ainsi de 30 % de remise sur le prix facial (210 francs au lieu de 300 francs) et je recevrai en cadeau de bienvenue le mini-coffret de bureau. Vous trouverez ci-joint un chèque de 210 francs en règlement de mon abonnement (290 francs pour l'étranger).

Nom _____ Prénom _____ Z.1

Fonction _____

Localité _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Tél. : _____

A _____ le _____ 19 __ Signature :

PC NEWS

LE MAGAZINE DE LA PERFORMANCE MICRO

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans !

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

- High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA.
- Gestion des saisies avec tests.
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue.
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox.
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.
- Si vous utilisez le gestionnaire de fichiers Hyper File, High Screen 4 permet de visualiser les fichiers directement dans des fenêtres avec scrolling...

Pour la procédure d'échange HS3→HS4 à prix réduit (890 FHT), consultez sur minitel le 3614 PCSOFT ou appelez-nous.

PRIX 4900 FHT

5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation 50 FTTC

Toutes les démos PC/SOFT 200 FTTC

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantie de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.

High Screen 4 est un élément de l' **Hyper Atelier Logiciel** PC/SOFT.

Documentation gratuite sur simple appel.

SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99

3614 PCSOFT

PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Téléx 290 266 F (MBI)

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

Marques déposées Turbo Pascal = Borland. Lotus 1 2 3. Symphony = Lotus corp. Multiplan = Microsoft Inc. IMB PC XT AT IMB. High Screen 2. Enfin !. KDOS. Turbo Screen. HS Aide PC SOFT - Produits développés en France.

VERTICALE Tél. 67 92 72 00 RC Montpellier

Pour plus d'informations, cerlez 121 & service lecteur télématique

RENCONTREZ L'INFORMATIQUE AUX DEUX VISAGES

meesters

SALON DE LA MICRO

LE SALON DE LA MICRO VRAIMENT INDIVIDUELLE

Aujourd'hui, la micro-informatique a plusieurs facettes. Elle sait tout autant se faire ludique, domestique ou professionnelle.
Pour la première fois, vous allez trouver ces micro-informatiques réunies en un même lieu. Des machines, des logiciels et des hommes. En un mot, des solutions performantes pour tous.
Cette grande première a un nom : Le Salon de la Micro.
A BIENTOT DU 13 AU 15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET - PARIS
Métro Porte Champerret - RER Porte Maillot - Sortie périphérique : Porte Champerret

13-15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET, PARIS

Pour plus d'informations, cerlez 122
& service lecteur télématique

SEQUENTIEL INDEXE

HYPER FILE

Simplifiez vous les fichiers !

Séquentiel indexé convivial, Multi Clés, Multi Langages

- Fonctionne avec Quick Basic V1 à V4, Quick C, Tubo C, MS C, Turbo Pascal V4 et V5.
- Hyper Analyse 2, livré gratuitement, permet de définir simplement le dictionnaire des données, les fichiers, les éléments d'analyse, conserve un historique des modifications et édite même des listes de références croisées.
- Hyper File gère jusqu'à 8 clés par fichiers, clés simples ou composées.
- La programmation est simplifiée à l'extrême ; les ordres sont en français : LITPREMIER, LITSUIVANT, AJOUTE,... Les ouvertures de fichier sont automatiques, il n'y a plus de FIELD en Basic, plus de STRUCTURE en Pascal, et le C devient limpide !
- Hyper File protège vos fichiers contre les pannes de courant.
- Un utilitaire maintient vos fichiers de données en cas d'évolution de la structure (ajout d'une rubrique,...).
- Un autre utilitaire aide à la mise au point en permettant la visualisation en clair du contenu de vos fichiers, selon différents critères.
- Et bien sûr, pas de redevances à verser.
- Livré avec de nombreux exemples.

4 900 F HT

5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation 50 FTTC

Hyper File est un élément de l'Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT

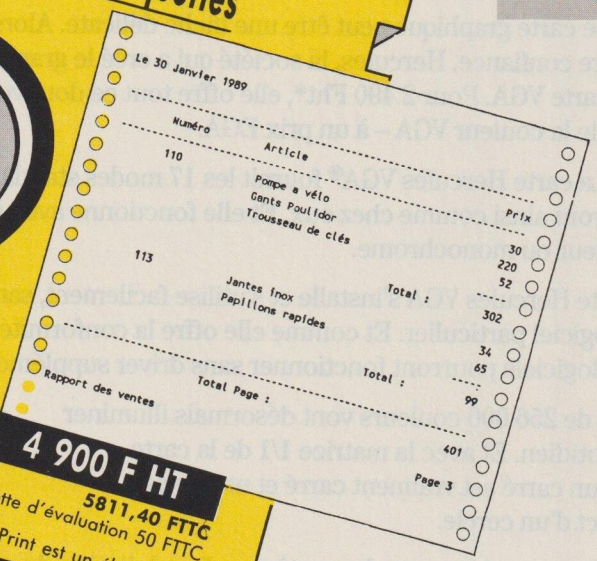
NOUVEAU

HYPER PRINT

Simplifiez vous les Etats !

Générateur d'états, listes et étiquettes

- Dessinez votre état à l'écran... et imprimez.
- Fonctionne avec des fichiers de type dBase et Hyper File (C, Pascal, et Basic).
- Fonctions de calcul : totaux, sous-totaux, cumuls,...
- Gère les en-têtes, les corps, les bas de page, les fins de document,...
- Gère les attributs d'impression : gras condensé, italique, ...
- Hyper Print peut être appelé depuis un programme.
- Très simple, convivial et rapide.
- Livré avec de nombreux exemples.
- Et bien sûr, pas de redevances à verser.



4 900 F HT

5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation 50 FTTC

Hyper Print est un élément de l'Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT

GENERATEUR D'ETATS

Documentation gratuite sur simple appel

Toutes les démos PC/SOFT 200 FTTC

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantit de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.

SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99

PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Téléx 290 266 F (MBI)

3614 PCSOFT

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

Pour plus d'informations, cerlez 123 & service lecteur télématique

VERTICALE Tél. 67 92 72 00 RC Montpellier

Marques déposées Turbo Pascal = Borland, Lotus 1 2 3, Symphony = Lotus corp. Multiplan = Microsoft Inc. IMB PC/XT/AT IMB. High Screen 2, Enfin !, KDOS. Turbo Screen, HS-Aide PC/SOFT - Produits développés en France.

VGA Standard
La Qualité Hercules
Le Prix EGA

Désormais, plus besoin d'opter pour EGA.

Trouver la bonne carte graphique peut être une tâche délicate. Alors, choisissez le nom auquel vous pouvez faire confiance. Hercules, la société qui a créé le graphique sur PC, vous propose aujourd'hui sa carte VGA. Pour 2 490 Fht*, elle offre tout ce dont vous avez besoin pour entrer dans le monde de la couleur VGA – à un prix EGA.

Compatible. La carte Hercules VGA® fournit les 17 modes standards IBM. Vos programmes EGA et CGA seront ainsi comme chez eux. Et elle fonctionne avec n'importe quel moniteur analogique couleur ou monochrome.

Simple. La carte Hercules VGA s'installe et s'utilise facilement, sans micro-switch, sans cavalier et sans driver logiciel particulier. Et comme elle offre la conformité absolue au standard VGA, tous vos futurs logiciels pourront fonctionner sans driver supplémentaire.

Superbe. Plus de 256 000 couleurs vont désormais illuminer votre travail quotidien. Et avec la matrice 1/1 de la carte Hercules VGA, un carré est vraiment carré et un cercle a vraiment l'aspect d'un cercle.

Adaptable. VGA a tracé la route des systèmes d'exploitation du futur. Windows, OS/2, Présentation Manager et DESQview savent lire les registres de la carte Hercules VGA pour offrir toutes les facilités du mode multitâche.

Pour plus d'informations, appelez le 47 88 99 66.

Hercules

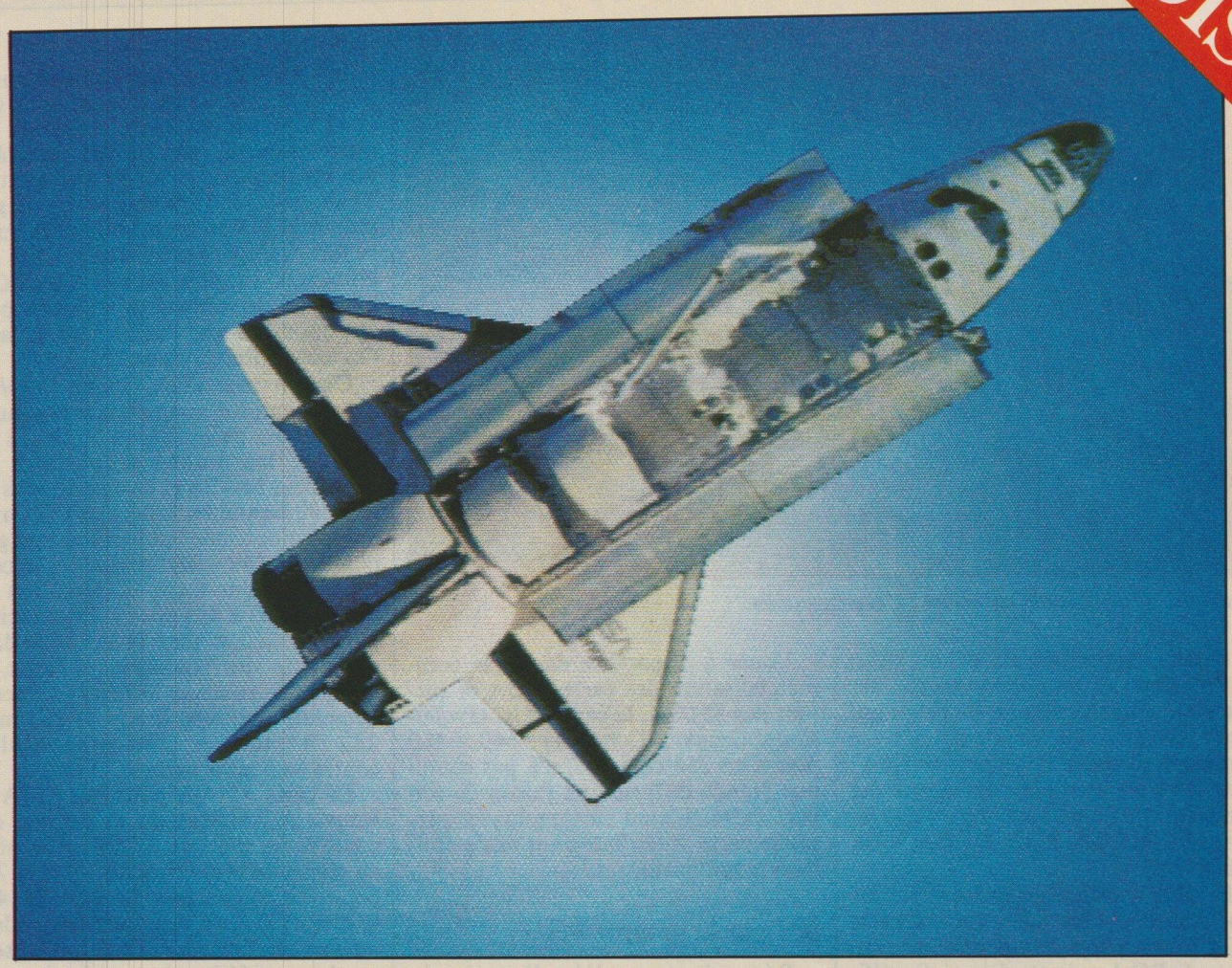
SOFTSEL
Produits Micro Informatique

SOFTSEL FRANCE
124 BLD DE VERDUN · 92400 COURBEVOIE
TEL: (1) 47 88 99 66· TELEX: 620666
TELECOPIEUR: (1) 47 68 75 15
*Prix Public H.T. conseillé.

® Hercules est une marque déposée de Hercules Computer Technology Inc.
Tous les autres noms cités sont des marques déposées de leur propriétaire respectif.

Pour plus d'informations, cerlez 124 & service lecteur télématique

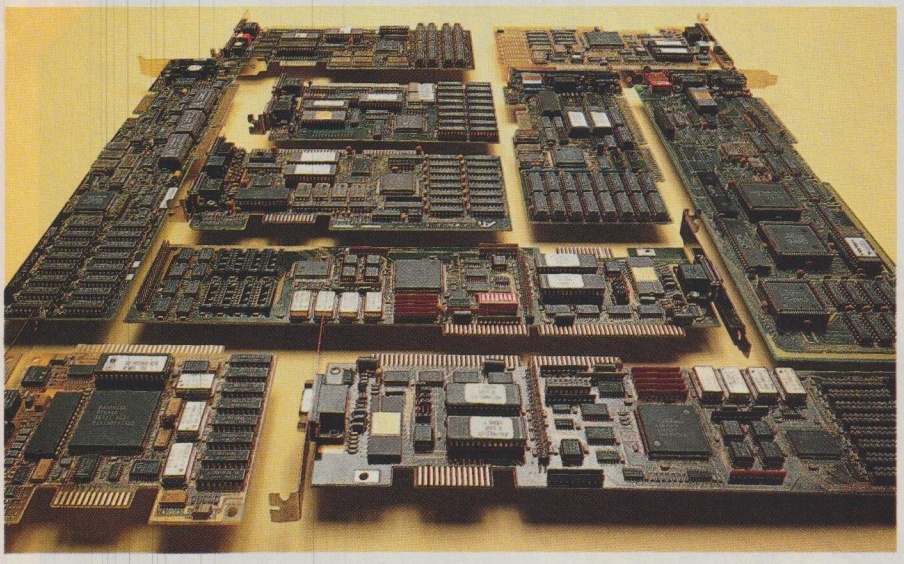
QUE CHOISIR



LES CARTES VGA : UNE BRILLANTE DISTRIBUTION

PAR YVES GUITTARD

Les adaptateurs d'écrans pour PC représentent un domaine technique en perpétuelle évolution. La plus récente norme en cours, la carte VGA, connaîtra d'ici peu le même sort que les CGA et EGA, et sera remplacée par des cartes VGA étendues bien plus rapides et offrant des modes graphiques nettement supérieurs à ceux du standard présent.



Les cartes affichent la couleur sur les PC et compatibles.

Depuis l'apparition du PC en 1981, plusieurs cartes graphiques couleur ont vu le jour ; la plupart de celles qui sont devenues des standards ont été commercialisées à l'origine par IBM : cette dernière a en effet développé des contrôleurs d'écran aussi variés que les cartes CGA, EGA, PGC, MCGA, VGA et 8514/A.

Le plus ancien standard en matière d'affichage couleur sur PC, la carte CGA *(Color Graphics Adapter)*, accompagne le PC depuis ses débuts. Sa définition graphique est très pauvre : en mode haute résolution monochrome, ce sont 640 × 200 points qui peuvent être affichés et en mode basse résolution, il ne reste plus que 320 × 200 points en 4 couleurs. Les caractères sont dessinés dans une matrice de 8 × 8 points, ce qui ne va pas dans le sens de la lisibilité, notamment pour les lettres accentuées. De plus, l'écran présente des parasites lorsque le texte défile. En fait, la carte CGA offre une qualité d'affichage médiocre, mais elle reste encore très utilisée, notamment en raison du nombre important de vidéoprojecteurs – souvent employés lors de conférences ou séminaires – qui continuent encore à ne fonctionner qu'avec ce type de carte.

La carte EGA *(Enhanced Graphics Adapter)* représente un net progrès par rapport à la précédente : elle offre une résolution pratiquement doublée avec ses 640 × 350 points ; elle permet d'afficher 16 couleurs simultanément ; les caractères, plus finement dessinés dans une matrice de 8 × 14 points, peuvent être redessinés par l'utilisateur à l'aide de fonctions contenues dans le BIOS.

Vouée à disparaître depuis la commercialisation des cartes VGA et surtout des 8514/A, la carte PGC (*Professional Graphics Controller :* 640 × 480 points en 256 couleurs) n'a pas connu une grande diffusion en raison de son prix élevé. C'était néanmoins la première carte vidéo intégrant des primitives graphiques.

Pour la gamme PS/2

Réservé au modèle d'entrée de gamme, le PS/2 8530, le contrôleur MCGA *(Multi Color Graphics Array)* offre une basse résolution de 320 × 200 points en 256 couleurs choisies parmi 262 144 et une haute résolution de 640 × 480 points en deux couleurs. En mode texte, la matrice des caractères est identique à celle de l'adaptateur VGA, soit 8 × 16 points en mode graphique et 9 × 16 points en mode texte, ce qui explique l'excellente qualité des affichages. Comme avec la carte EGA, la police de caractères affichée peut être modifiée par l'utilisateur à l'aide des mêmes fonctions du BIOS.

L'adaptateur VGA *(Video Graphics Array)* équipe d'origine toute la gamme PS/2 à base de 80286 ou 80386. Il incorpore les modes graphiques du contrôleur MCGA et il reprend tous les modes graphiques de la carte EGA auxquels il ajoute une haute résolution graphique de 640 × 480 points en 16 couleurs. En mode texte, la résolution est portée à 720 × 400 points. Le principal atout de l'adaptateur VGA réside dans sa palette des couleurs : en effet, le nombre de couleurs affichées à l'écran demeure toujours limité à 16, mais 262 144 teintes sont disponibles, contre 64 pour la carte EGA.

La carte 8514/A pour bus MCA se trouve au sommet de la gamme des contrôleurs d'écran d'IBM. Elle offre en effet une résolution de 1 024 × 768 points en 16 couleurs. La carte 8514/A se distingue aussi des précédents adaptateurs en incorporant le processeur graphique 8514 qui possède de puissantes primitives graphiques (par exemple le tracé de cercles, de droites, le déplacement de blocs d'images, etc.).

MCGA : une résolution basse (320 × 200 points) en 256 couleurs.

Les PC souffrent d'un handicap important dans le domaine du graphisme. En effet, contrairement aux Motorola 68000, 68020 et 68030 qui équipent les stations Sun, les Macintosh et les Atari ST, l'architecture des microprocesseurs Intel 8086, 80286 et 80386 ne favorise pas leur utilisation à des fins graphiques en raison d'une gestion plus complexe de la mémoire vive (cette dernière est segmentée en blocs de 64 Ko). Par ailleurs, à l'exception de la carte 8514/A, les contrôleurs d'écran conçus par IBM et copiés par la concurrence ne disposent pas de contrôleurs graphiques spécialisés et donc toutes les fonctions de tracé sont dévolues à l'ordinateur hôte, ce qui a pour effet de ralentir l'exécution de l'application chargée en mémoire.

Ainsi, la vitesse d'affichage décroît à mesure que la résolution s'affine ou qu'augmente le nombre de couleurs affichées à l'écran. Il suffit de lancer Windows ou le Shell du DOS 4.0 sur un AT équipé d'une carte VGA pour mesurer l'importance du phénomène. Une hiérarchie a donc été instaurée sur les PC afin d'optimiser l'utilisation des cartes graphiques couleurs de bas et de milieu de gamme pour PC : la « basse » résolution CGA reste ainsi réservée aux ordinateurs à base du 8086 ou du 8088 ; la « moyenne » résolution EGA est destinée aux PC architecturés autour d'un 80286, et la « haute » résolution VGA devient l'apanage des ordinateurs à base du 80386. Cette hiérarchie, cependant, commence à être bousculée par l'arrivée d'une nouvelle génération de cartes VGA plus performantes.

Les cartes VGA étendues

A peine l'adaptateur d'écran des PS/2 vient-il d'être érigé en nouveau standard par les éditeurs de logiciels qu'il se trouve remis en cause par l'ensemble des fabricants de cartes compatibles qui lui reprochent la lenteur de son affichage et sa résolution somme toute assez limitée.

La lenteur des cartes VGA de première génération est due à une interface à 8 bits et à l'emploi de circuits de mémoire relativement lents (temps d'accès de 120 ns). La nouvelle génération des cartes VGA, apparue dans la seconde moitié de 1988, ne comporte plus les mêmes défauts : leur interface à 16 bits, associée à l'utilisation de circuits à très haute intégration, plus performants, et à l'emploi de puces de mémoire plus rapides (temps d'accès moyen de 80 ou 100 ns), triple la vitesse, et l'accélère même davantage pour certains modèles de haut de gamme. Toutefois, ce gain ne s'applique qu'à l'affichage en mode texte ; en mode graphique, en effet, les performances sont pratiquement les mêmes que celles des cartes à 8 bits. L'aspect le plus remarquable de ces cartes à 16 bits demeure la possibilité de les connecter à un PC de base (ce dernier ne comporte en effet que des connecteurs d'extension à 8 bits).

Les constructeurs ont également doté leurs nouvelles cartes compatibles VGA de résolutions graphiques nettement supérieures au standard. La plupart y sont parvenus sans augmenter la mémoire vive implantée sur la carte,

LA MEMOIRE VIDEO

En version de base, la plupart des adaptateurs d'écrans VGA incorporent 256 Ko de mémoire vidéo, mémoire qui n'est pas reconnue par le système d'exploitation. Sur les cartes strictement compatibles avec la norme VGA, cette mémoire permet d'obtenir une résolution maximale de 640 × 480 points en 16 couleurs. Cependant, une image affichée dans cette résolution n'occupe qu'un espace de 150 Ko dans la mémoire vive, ce qui a incité plusieurs constructeurs à doter leurs cartes VGA de résolutions étendues, notamment celle qui est connue par son sigle VESA (800 par 600 points en 16 couleurs parmi 262 144). Si ces résolutions supérieures tirent parti de la totalité de la mémoire vidéo (une image VESA occupe 234 Ko de mémoire vidéo), elles obligent en revanche à utiliser un moniteur à balayage multiple (ou moniteur multisynchrone), nettement plus coûteux qu'un moniteur à fréquence de balayage fixe.

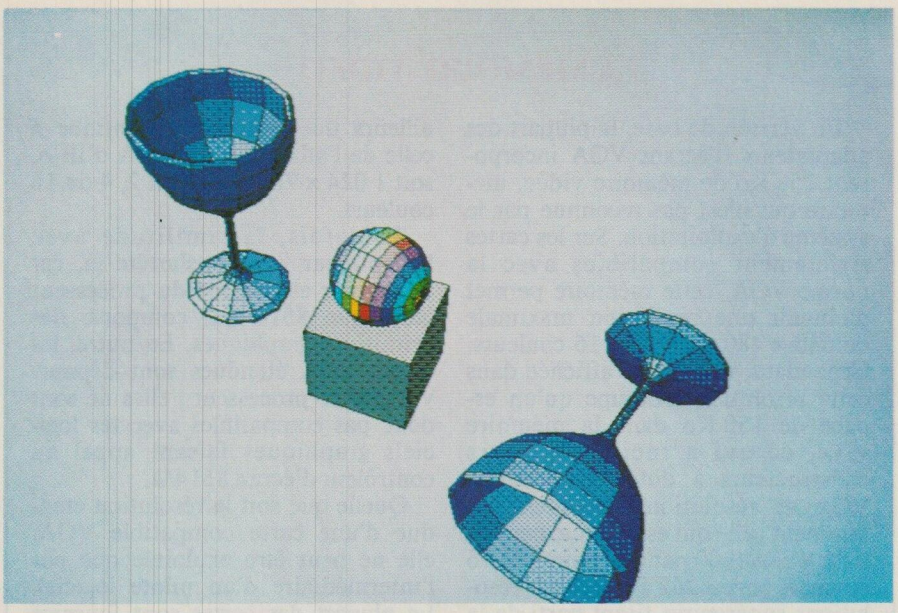
Quant aux cartes équipées de 512 Ko de mémoire vive, elles reprennent pour la plupart des définitions VGA et VESA, mais en 256 couleurs. Certaines proposent par ailleurs une résolution identique à celle de l'adaptateur 8514/A d'IBM, soit 1 024 × 768 points en 2, 4 ou 16 couleurs.

Toutefois, la similitude avec l'adaptateur 8514/A s'arrête là, car ce dernier est équipé du processeur graphique 8514 qui comporte des primitives graphiques. En outre, les cartes VGA étendues sont dépourvues de ce processeur ; elles ne sont donc pas compatibles avec les logiciels graphiques faisant appel au contrôleur d'écran 8514/A.

Quelle que soit la résolution étendue d'une carte compatible VGA, elle ne peut être exploitée que par l'intermédiaire d'un pilote logiciel. La plupart des cartes sont fournies avec plusieurs de ces programmes qui s'interfaçent avec quelques applications graphiques bien connues (Windows, Gem, AutoCAD, Ventura, Framework, etc.) ; l'utilisateur doit cependant veiller à ce que les pilotes logiciels soient régulièrement mis à jour par les constructeurs. En dehors des applications citées, il est pratiquement impossible d'exploiter les modes graphiques étendus, à moins d'écrire soi-même les routines graphiques appropriées.

Résolution	Couleurs	Norme graphique	RAM vidéo nécessaire
320 × 200	4	CGA	16 Ko
640 × 200	2	CGA	16 Ko
640 × 350	2	EGA	28 Ko
640 × 350	16	EGA	110 Ko
320 × 200	256	MCGA	63 Ko
640 × 480	2	MCGA	38 Ko
640 × 480	16	VGA	150 Ko
640 × 480	256	super VGA	300 Ko
800 × 600	16	VESA	234 Ko
800 × 600	256	super VESA	468 Ko
1 024 × 768	2	8514/A	98 Ko
1 024 × 768	4	8514/A	197 Ko
1 024 × 768	16	8514/A	384 Ko

Mémoire vive nécessaire pour mettre en œuvre les résolutions les plus courantes.



La norme graphique VESA (ci-dessus) attaque de front le standard VGA.

mais certains ont directement porté cette mémoire à 512 Ko, essentiellement pour offrir plus de couleurs sans dégrader la résolution, mais aussi pour concurrencer directement la norme 8514/A (voir **encadré**).

Si chaque fabricant propose ses propres modes graphiques étendus, ces derniers sont incompatibles avec ceux des autres marques ; aucune carte ne dominant les autres, la mise au point des pilotes logiciels indispensables à leur exploitation s'en est ressentie considérablement, et les applications graphiques tirant parti des particularités de ces cartes se comptent sur les doigts d'une seule main (Windows, Gem, AutoCAD, Ventura et parfois Framework II).

La norme VESA

Aucun fabricant de cartes vidéo pour PC n'ayant réussi à imposer sa propre résolution graphique face à la norme VGA vieillissante, huit constructeurs (Western Digital, Video Seven, Ati, Tecmar, STB, Orchid, Genoa et Renaissance GRX) se sont regroupés en novembre 1988 à l'initiative de Nec. Ils entendent promouvoir une nouvelle norme graphique super-VGA pour le début des années 90. Ce groupe, baptisé VESA *(Video Electronics Standard Association),* a ainsi fixé la nouvelle haute résolution à 800 × 600 points en 16 couleurs sélectionnables parmi une palette de 262 144.

Cependant, si les constructeurs se sont entendus sur les caractéristiques des signaux à employer entre la carte et le moniteur, ils n'ont pas encore réussi à homogénéiser les solutions mises en œuvre pour la gestion logicielle de cette résolution. En d'autres termes, les pilotes logiciels fournis avec une carte demeurent pour le moment incompatibles avec les cartes des autres fabricants. Cette lacune ne cesse d'étonner pour une norme graphique destinée à devenir la référence et, si elle n'est pas rapidement comblée, elle augure mal de son avenir ; IBM aura en effet beau jeu de mépriser la norme VESA et de proposer à sa place son adaptateur de haut de gamme 8514/A. Ce dernier bénéficie du prestige de la marque et offre de surcroît une résolution supérieure pour un coût relativement modéré.

Finalement, le grand gagnant du groupement VESA reste la société Nec, qui a réussi à imposer ses moniteurs Multisync II et surtout Multisync 2A. En effet, quelle que soit la carte employée et la façon dont elle gère la résolution VESA, elle devra forcément être connectée à un moniteur multisynchrone, de préférence fabriqué par la société japonaise, qui demeure le leader inconstesté en ce domaine (voir **encadré 2**). Toutefois, ne négligeant aucune opportunité, Nec vient également de commercialiser le Multisync 3D, qui s'adapte parfaitement à la résolution du 8514/A d'IBM.

Le prix d'une configuration VGA, moniteur compris, dépasse souvent 10 000 F. Quelle en est l'utilité réelle ?

ECRAN ET TYPE D'INTERFACE REQUIS

L'adoption d'une nouvelle norme graphique (par exemple le passage du mode VGA à VESA) entraîne souvent le changement de l'écran. La nature de l'interface change également : les cartes graphiques couleur obéissant aux normes CGA et EGA sont équipées d'un connecteur TTL à 9 broches, tandis que les cartes compatibles VGA ou VESA sont dotées d'une sortie analogique (connecteur à 15 broches).

En mode analogique, les couleurs sont représentées par des tensions que le moniteur convertit en intensités de couleur. Chaque couleur est composée des trois teintes fondamentales (rouge, vert et bleu) codées sur six bits par la norme VGA : chacune des trois teintes dispose donc de 2^6, soit 64 intensités différentes. La palette obtenue permet de sélectionner 16 couleurs parmi $(2^6) \times (2^6) \times (2^6)$, soit 262 144 couleurs. Sur le Macintosh II, qui offre une résolution identique à la norme VGA, les couleurs sont codées sur 8 bits : la palette atteint 16,7 millions de couleurs.

Résolution maximale	Norme	Fréquence de balayage horizontal requise pour le moniteur
640 × 200	CGA	15,7 KHz (moniteur RVB TTL)
720 × 348	Hercules	18,4 KHz (moniteur monochrome TTL)
640 × 350	EGA	21,7 KHz (moniteur ECD TTL)
640 × 480	VGA	31,5 KHz (moniteur VGA analogique)
800 × 600	VESA	35,5 KHz (moniteur multisynchrone)
1 024 × 768	8514/A	35,5 KHz (balayage entrelacé)
1 024 × 768	–	49,0 KHz (balayage non entrelacé)

Moniteurs requis par les principales résolutions.

Certes, la police de caractères est mieux dessinée qu'avec une carte EGA, mais il est douteux que les utilisateurs dépensent une pareille somme pour une application bureautique fonctionnant sous un environnement en mode texte. Et ce ne sont pas les modes de 132 colonnes ou 50 lignes, peu lisibles, qui les décideront. Ils préféreront opter pour une configuration Hercules monochrome ou EGA couleur, même si la police de caractères est moins bien finie à l'écran.

Par ailleurs, les résolutions VGA ou VESA associées à des écrans aux dimensions classiques (diagonale de 14 ou 15 pouces) apparaissent nettement insuffisantes pour des applications graphiques de type CAO, DAO et PAO (conception, dessin ou publication assistés par ordinateur) : les utilisateurs professionnels leur préfèrent sans hésiter les écrans pleine page pilotés par des contrôleurs d'écran dotés de processeurs graphiques spécialisés.

Les résolutions VGA ou VESA ne servent-elles donc à rien ? En fait, elles conviennent parfaitement à des applications bureautiques fonctionnant sous un environnement graphique de type Gem, Windows ou OS/2 Presentation Manager. Elles sont utiles aussi pour parfaire la qualité des présentations graphiques réalisées à l'aide de logiciels comme Boeing Graph, VCN Concorde ou Decisionnel Graphique.

Les critères de choix

Près d'une trentaine d'adaptateurs d'écrans obéissant à la norme VGA sont aujourd'hui en vente. Quels critères de sélection l'utilisateur doit-il retenir ? Avec un environnement graphique de type Windows, il aura tout intérêt à choisir une carte dotée d'une interface à 16 bits (affichage plus rapide) et du mode VESA. Rappelons qu'il est obligatoire, dans ce dernier cas, de connecter la carte à un moniteur multisynchrone. Quant à la mémoire vive, elle peut plafonner à 256 Ko : 16 couleurs suffisent en effet pour ce type d'interface graphique.

Si le budget imparti à l'achat d'un adaptateur VGA ne permet pas d'acquérir une carte de type 16 bits, l'utilisateur doit se tourner vers les cartes à 8 bits, moins performantes. Cependant, ces dernières incorporent toutes un utilitaire de recopie du BIOS de la carte dans la mémoire vive de l'ordinateur hôte ; si ce dernier est un AT ou un AT 386, les performances d'affichage seront nettement améliorées, sans atteindre toutefois celles d'une carte à 16 bits.

L'évolution des trois principales résolutions.

Une mémoire vidéo de 512 Ko ne s'impose que si des résolutions de 640 × 480 ou 800 × 600 points en 256 couleurs s'avèrent indispensables, mais les programmes qui gèrent de telles résolutions ne sont pas légion. Elle permet aussi de porter la résolution à 1 024 × 768 points en 16 couleurs, mais cette dernière possibilité n'offre qu'un intérêt purement académique, en raison de l'absence d'un processeur graphique – indispensable avec cette résolution, même avec une carte à 16 bits – et du coût très élevé du moniteur requis, le prix de l'ensemble revient, en effet, au même que celui d'une configuration 8514/A d'IBM.

OS/2 et VESA

Développé conjointement par Microsoft et IBM, le système d'exploitation OS/2 version 1.1 incorpore l'interface graphique Presentation Manager. Elle ressemble beaucoup à Windows, notamment quant à l'installation qui demeure aussi contraignante que celle de l'intégrateur graphique de Microsoft : si l'utilisateur veut reconfigurer Presentation Manager en fonction de la résolution graphique de son contrôleur d'écran, et si cette résolution s'écarte de la norme VGA standard ou de celle de la carte 8514/A, il doit réinstaller entièrement Presentation Manager. Cette opération n'est en outre réalisable que si la carte vidéo est fournie avec un pilote logiciel fonctionnant sous OS/2 : le cas ne s'est présenté pour aucun des adaptateurs VGA de notre essai. La norme VESA reste ainsi cantonnée à MS-DOS dans l'immédiat.

Les cartes essayées

Nous avons sélectionné un large échantillon des cartes disponibles sur le marché français, à savoir :

- Ati VGA Wonder
- Citizen PCG 1000
- Compaq VGC Board
- Multicom TVGA 16
- Orchid ProDesign VGA
- Orchid ProDesigner VGA Plus
- Paradise VGA Plus
- Paradise VGA 16 Plus
- Paradise VGA Professional
- Quadram QC GTi-16B
- STB VGA Extra/EM
- Video Seven FastWrite
- Video Seven V-RAM.

Toutes les cartes testées ont été installées sur un Compaq 386/25 et connectées aux moniteurs Nec Multisync II et Zenith FTM 1490. Aucune n'a présenté de défaut d'affichage avec ces deux moniteurs. Les cartes à 16 bits ont été montées sur des connecteurs à 16 bits, puis à 8 bits, afin de mesurer une éventuelle dégradation des performances. Les cartes à 8 bits ont été tes-

tées avec et sans les programmes Rambios qui recopient le contenu de la mémoire morte des cartes dans la mémoire vive de l'ordinateur.

Le programme de test des performances graphiques provient de la revue *PC Magazine* et s'exécute sous Windows : il dessine 1 000 fois de suite différentes figures géométriques de plus en plus complexes, effectue des changements de couleurs et déplace des blocs graphiques. Le score final donne un bon aperçu des possibilités de la carte en mode graphique (plus le résultat est faible, meilleures sont les performances). Toutes les cartes ont été essayées avec l'intégrateur Windows/386 version 2.10 configuré en mode VGA 640 × 480 points et 16 couleurs.

300 % d'écart

Le test des performances en mode texte, quant à lui, fait appel aux différentes méthodes employées par les logiciels pour l'affichage du texte à l'écran (écriture par l'intermédiaire des fonctions du BIOS, du DOS ou directement en mémoire vidéo).

Les résultats sont assez étonnants : à l'exception des deux Video Seven, chaque carte présente en mode texte une vitesse d'affichage spécifique. Le meilleur score revient aux FastWrite et V-RAM de Video Seven (16 bits) et le moins bon à la carte ProDesigner VGA d'Orchid (8 bits), dont la conception date de début 1988. Dans le domaine graphique, en revanche, les différences entre les cartes s'estompent : l'écart entre les deux valeurs extrêmes est en effet inférieur à 17 %, contre 300 % pour les valeurs obtenues en mode texte.

Les cartes à 16 bits n'apportent donc pas grand-chose en matière de rapidité lorsqu'un logiciel est lancé en mode graphique. L'utilisateur doit par conséquent s'interroger sur la réelle opportunité d'acquérir une carte à 16 bits, étant donné qu'en mode graphique – seul mode à présenter un véritable intérêt – les cartes à 8 bits et 16 bits offrent pratiquement les mêmes performances, du moins avec Windows 386.

Cela dit, s'il fallait décerner une palme, elle irait sans doute à l'Ati VGA Wonder : elle n'est ni la plus rapide ni la moins chère des cartes VGA, mais elle offre le meilleur rapport qualité/prix.

Yves Guittard

FICHES VGA

ATI

La carte Ati VGA Wonder, récemment commercialisée en France, comprend tous les raffinements actuels dans le domaine des adaptateurs d'écran VGA. L'intervention de l'utilisateur se trouve réduite à sa plus simple expression : il installe la carte dans l'ordinateur, le reste étant automatiquement pris en charge par la carte (le type du connecteur d'extension et la nature du moniteur sont directement reconnus par l'Ati VGA Wonder).

Il reste possible de modifier par logiciel la configuration de la carte, mais cette opération ne s'impose que pour changer le signal d'interruption (IRQ) utilisé par la souris. La carte Ati VGA Wonder comporte en effet une prise parallèle de type Bus pour souris (la souris est fournie en standard avec la carte).

En plus des 17 modes graphiques de l'adaptateur VGA, l'Ati VGA Wonder peut gérer deux modes graphiques étendus : 640 × 400 points en 256 couleurs et 800 × 600 points en 16 couleurs. Avec 256 Ko de mémoire vive supplémentaire, elle offre 640 × 480 points ou 800 × 600 points en 256 couleurs et 1 024 × 768 points en 16 couleurs (en mode entrelacé).

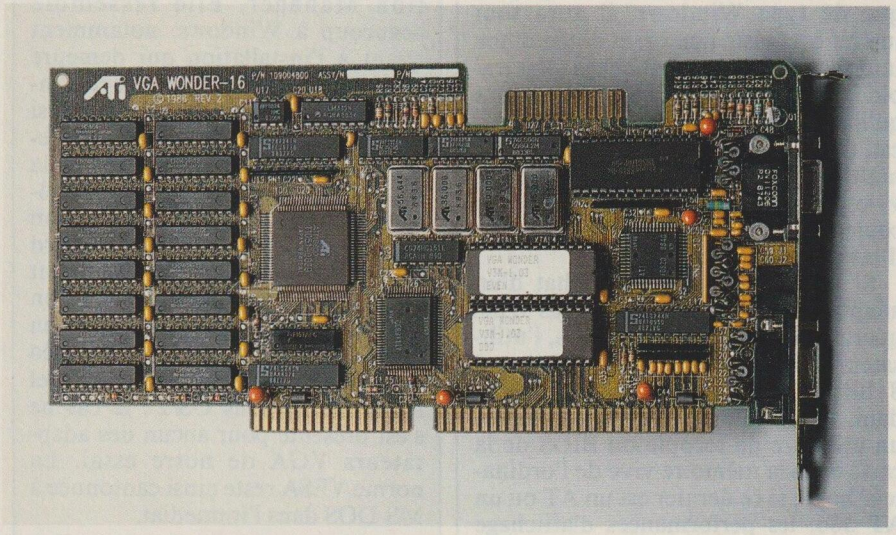
Les pilotes logiciels livrés avec la carte permettent de la configurer avec AutoCAD, Gem, Ventura, Windows et Lotus 1-2-3. Les renseignements techniques fournis par la documentation permettent aux développeurs de gérer par programme les différentes résolutions étendues.

CITIZEN

La Citizen PGC 1000 est à notre connaissance la carte VGA à 8 bits la mieux pourvue d'origine : les 512 Ko de mémoire vidéo permettent ainsi des résolutions étendues de 640 × 480 et 800 × 600 points en 256 couleurs, et l'adaptateur comprend les deux prises pour moniteurs TTL et analogique. L'équipement logiciel n'est pas en reste : il ne manque en effet aucun des pilotes logiciels permettant d'interfacer la carte aux principales applications graphiques du marché. Par ailleurs, la PGC 1000 est la seule carte avec la STB VGA Extra/EM à être accompagnée d'exemples de programmation en langage C et en Assembleur (les sources sont commentées et un fichier *batch* indique la procédure à suivre pour la compilation).

COMPAQ

La carte VGA de Compaq est la première à avoir été dotée d'une interface à 16 bits compatible avec le mode 8 bits. L'absence de micro-interrupteurs facilite la mise en place de la VGC Board. En contrepartie de cette simplicité d'installation, seuls les moniteurs analogiques peuvent être connectés à la carte, et la mémoire vive de 256 Ko n'est pas extensible. La VGC Board



La carte Ati VGA Wonder, l'une des plus perfectionnées.

TECHNO-DIRECT

LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

livre les meilleurs produits aux meilleurs prix

- Produits de marque.
- Matériel garanti de 6 mois à 5 ans par leur constructeur.
- Livraisons rapides en France et à l'étranger.
- Prix compétitifs : nous nous alignons sur tout prix paru dans une publicité nationale devant la même période.
- Une équipe de techniciens à votre disposition pour finaliser votre choix.
- Documentations détaillées à disposition.
- NOUVEAU CATALOGUE avec la description détaillée de plus de 500 produits demandez-le!

MICRO ORDINATEURS PORTABLES

	Prix Public HT	Prix Techno Direct HT	Prix TTC
TOSHIBA 1200 FB, 80C86,2 lecteurs	14950	**Consulter**	
TOSHIBA 1600 AT, 12 Mhz, 20 MO	32950	**Consulter**	
TOSHIBA 3200 AT, 12 Mhz, 40 MO	37950	**Consulter**	
TOSHIBA 5100, 386, 16 Mhz, 40 MO	43950	**Consulter**	
VICTOR 286 P, AT, 10 Mhz, 30 MO	24990	**19990**	23708,14
ZENITH SUPERSPORT 286, 20 MO	32895	**26650**	31606,90
ZENITH TURBOSPORT 386, 40 MO	48950	**38990**	46242,14

EPSON AX PORTABLE
AT 80286, 640 K RAM ext. à 4,6MO, disque dur 20MO, lecteur 3 1/2, 1,44Mo, Ecran LCD rétro-éclairé, 3 heures d'autonomie.

NOUVEAU

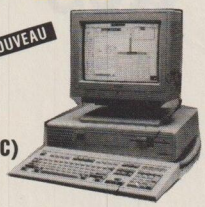
~~28900~~ **21700 FHT (25736,20 FTTC)**

MICRO ORDINATEURS DE BUREAU

PCA/12 – SL-40, 640 K RAM, DD 40 MO	12183	**10960**	12998,56
PCA/12 – 40, 1 MO, DD 40 MO	20109	**15485**	18365,21
PAC/12 – 1, Unité centrale AT avec 1 réceptacle	14966	**11520**	13662,72
VICTOR V286 C, 30MO, écran mono	19990	**15900**	18857,40
TANDON 386, 20Mhz, 40MO	35995	**26995**	32016,17
COMPAQ DESKPRO 386 S, 20MO, 16Mhz	28950	**Consulter**	
COMPAQ DESKPRO 386 E, 40MO, 20Mhz	41950	**Consulter**	
SAMSUNG 6500/2, AT, 20MO, 10Mhz	17990	**Consulter**	

NOUVEAU

TANDON PCA/12-SL-20
AT, 12 Mhz, 640 k RAM, Disque Dur 20MO (sans écran ni clavier)



~~10819~~ **9820 FHT (11646,52 FTTC)**

DISQUES DURS

Disque 42MO, Seagate ST251	4230	**3170**	3759,62
Disque 65MO, Seagate ST277R	4800	**3600**	4269,60
Kit disque dur 140MO, Micropolis, ESDI	15200	**10950**	12986,70
BUSINESS CARD 20MO, TANDON	ND	**2595**	3077,67
FILE CARD 20MO, western Digital	3740	**2595**	3077,67
FILE CARD 40MO, western Digital	4950	**3395**	4026,47
HARD CARD 40MO, 25ms, Plus Develop.	9950	**6900**	8183,40

LECTEURS

KIT LECTEUR 3 1/2, 720K, Citizen	ND	**990**	1174,14
LECTEUR EXT. 5 1/4, 720K pour PS30 à 80, CMS	ND	**2690**	3190,34
CD ROM PHILIPS	ND	**6950**	8242,70
ARCHIVE 40MO, Interne pour XT/AT	4800	**2990**	3546,14
EVEREX 40MO, Interne pour XT/AT	7950	**5900**	6997,40
IRWIN 20MO, Interne pour PS50 à 80	ND	**4190**	4969,34
SYSGEN BRIGE 40MO, Externe pour XT/AT	ND	**5900**	6997,40

PÉRIPHÉRIQUES DE CAO/DAO

LOGIMOUSE C7+, Logitech	1290	**890**	1055,54
LOGI HIRES, Souris, 320 Dpi, Logitech	ND	**1090**	1292,74
SUMMASKETCH 1201, 30 x 30, Summagraphics	6450	**4990**	5918,14
SCANMAN, Logitech, scanner à main, 400 dpi, 12 cm	2810	**2190**	2597,34
TRACEUR PANASONIC VP6803P, A3/8 plumes	ND	**8450**	10021,70
TRACEUR HP 7440, A4/8 plumes	11720	**9600**	11385,60

IMPRIMANTES MATRICIELLES

NEC 2200, 24 aiguilles, 168 cps,	4490	**3200**	3795,20
CITIZEN HQP45, 24 aiguilles, 200 cps, 132 c	7790	**4430**	5253,98
NEC P7+, 24 aiguilles, 220 cps, 132 c	9450	**6950**	8242,70
EPSON FX1050, 9 aiguilles, 240 cps, 136 c	7290	**5190**	6155,34
EPSON LQ1050, 24 aiguilles, 180 cps, 136 c	9550	**7490**	8883,14
STAR LC10 CLR, 9 aiguilles, 120 cps, 80 col, couleur	3280	**2620**	3107,32

IMPRIMANTE JET D'ENCRE/LASER

PAINJET, Hewlett Packard, Couleur	12925	**10880**	12903,68
DICONIX 150, Portable, 80 c, 240 cps	4200	**3360**	3984,96

DESKJET
de Hewlett Packard
Imprimante à jet d'encre, qualité laser. Silencieuse, 240 cps en mode brouillon. Chargeur inclus. ~~6450~~
Option possible sur MAC.
5160 FHT (6119,76 FTTC)

SUPER PROMOTION

HP LASER JET SII, 8p/mn, 512K	19990	**14990**	17778,14
HP LASER JET SII D, Recto Verso	27950	**22400**	26566,40
OPTION POSTCRIPT, pour LASER JET	ND	**17900**	21229,40
OASYS LASER PRO, 8p/mn, 1MO, Emul. HP	21000	**14900**	17671,40
CANON LBP 8-II, 8p/mn, 512K	19800	**15900**	18857,40

MONITEURS

SAMSUNG VGA 14", MONO	1590	**1190**	1411,34
MULTISYNC II, NEC, 14", Couleur	5990	**4350**	5159,10
MULTISYNC 3D, NEC, 1024 x 768	6950	**5350**	6345,10
MULTISYNC XL, NEC, 20", EGA, VGA	24800	**18900**	22415,40
SAMSUNG MP5671C, A3, Mono avec Carte 1006 x 1048	10990	**8390**	9950,54

CARTES GRAPHIQUES

DESIGNER VGA 800, Orchid, 800 x 600 + VGA	3490	**2600**	3083,60
PRO DESIGNER VGA, Orchid	4390	**3490**	4139,14
PARADISE 480, 640 x 480, EGA	3500	**1750**	2075,50
PARADISE VGA+, 800 x 600 + VGA	ND	**2750**	3261,50
GENOA 5100, 800 x 600 + VGA en 512 x 512	4490	**3300**	3913,80
VGA WONDER 512K, Souris incluse, 1024 x 768	ND	**4300**	5099,80

CARTES MÉMOIRES

INTEL ABOVE PLUS, 512K ext à 2MO	5490	**3990**	4732,14
ORCHID RAMQUEST EXTRA, PS 50/60/80 1MO ext. à 8MO	8790	**6990**	8290,14
RAMPAGE PC/XT, 256K ext. 2MO	ND	**2650**	3142,90
BOCARAM AT+, OK ext. à 8MO	ND	**1590**	1885,74

CARTES DE COMMUNICATION/ RÉSEAUX

IRMA 2, DCA, émulation 3270	12500	**7200**	8539,20
IDEA COM 5251, Idéa	6900	**5500**	6523,00
TOPS PC	3050	**2250**	2668,50
WESTERN DIGITAL, Carte Starlan 8003 S	ND	**2350**	2787,10
WESTERN DIGITAL, Carte Ethernet 8003 E	ND	**2890**	3427,54
CARTE ARCNET, 8 bits	ND	**1590**	1885,74

RÉSEAU NOVELL
NOVELL 286 V2.0/4 postes **6400 FHT** (7590,40 FTTC)
NOVELL 286 V2.12 **25900 FHT** (30717,40 FTTC)
Consultez nos techniciens pour étudier avec vous les différentes solutions de connectivitee.

CARTES MODEMS ET FAX

DC500, Timatic, V23	990	**890**	1055,54
KORTEX 1200 A + KYCOM 3	3720	**2890**	3427,54
KORTEX 2400 A + KXCOM 3	4500	**3490**	4139,14
OLITEC 1200	2280	**1890**	2241,54
NIAGARA 1200 + MYCOMM, PNB	4950	**2990**	3546,14
AMAZONE 2400 + MYCOMM (SYND + ASYNCH), PNB	6950	**5360**	6356,96
PC FAX, softdit, FAX + Modem	14000	**11900**	14113,40
RIO GRANDE, Fax/modem pour PS, PNB	11500	**9200**	10911,20

Pour commander ou vous renseigner appelez le

(1) 47 28 62 90

Fax (1) 47 28 62 89 - Télex MBI 29026

CONDITIONS D'ACHAT :
CB acceptées, contre R avec supplément. Les prix sont donnés Franco départ Suresnes pour paiement comptant.
Frais de port sur la France métropolitaine 55 F HT (65,23 TTC) pour toute commande inférieure à 1500 F. Nous téléphoner pour les commandes supérieures et pour l'étranger.
Le matériel livré est assuré par nos soins. Prix indicatifs modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

Pour plus d'informations, cerlez 125 & service lecteur télématique

UTILITAIRES / O.S

DOS 4.0, IBM, VF	-	**1340**	1589,24
OS/2, IBM V1.1, VA	ND	**1990**	2360,14
DESKVIEW, QUATERDECK (MULTITACHES)	1890	**1195**	1417,27
NORTON ADVANCED, V 4,5, VA	1500	**820**	972,52
FAST BACK PLUS, VA	1690	**1150**	1363,90
PC TOOLS DE LUXE V4.3 VF ou 5.1 VA	717	**580**	687,88

PROMOTION

LAPLINK 3 : Pour connecter PC et Portables jusqu'à 500 000 Bits/sec
LAPLINK 3 permet de transférer des fichiers jusqu'à 500 000 Bits/sec entre 2 ordinateurs (PC/PC ou PC/Portable), par le port série ou parallèle. Il vous fallait 12 minutes avant, maintenant 15 secondes suffisent. LAPLINK est livré avec un logiciel très convivial qui présente à l'écran les structures des deux disques sur lesquels vous travaillez. Il est livré avec un câble universel série/parallèle.
~~1580~~ FHT **1090 FHT** (1292,74 FTTC)

SGDB

RAPID FILE, Ashton Tate, VF	2490	**1980**	2348,28
d BASE IV, Ashton Tate, VA	ND	**5450**	6463,70
d BASE IV, Ashton Tate, VF	8450	**6990**	8290,14
FOX BASE 2.1 +, FOX SOFTWARE, VA	ND	**2990**	3546,14
dBXL, WORTECH, VF	3975	**3180**	3771,48
QUICKSILVER, WORTECH, VA 4.3	8500	**3790**	4494,94
NANTUCKET, VA	ND	**4490**	5325,14
OMNIS QUARTZ, Aware, VF	6900	**4990**	5918,14

TRAITEMENTS DE TEXTES/TABLEURS

SPRINT VI.5, BORLAND VF	2450	**1760**	2087,36
WORD V, Microsoft, VF	4450	**3100**	3676,60
WORDSTAR 2000, MICROPRO VF	5200	**3990**	4732,14
XYWRITE, xyguest, VF	3900	**3120**	3700,32
LOTUS 1-2-3, VF, V3.0	4990	**3690**	4376,34
EXCEL PC, Microsoft VF	4950	**3490**	4139,14
QUATTRO, Borland, VF	2495	**1795**	2128,87
WORKS, Microsoft, VF	1990	**1490**	1767,14
ABILITY PLUS, Migent, VF	1950	**1250**	1482,50

LOGICIEL DE CAO

AUTOCAD V10.0, Autodesk, VF	35200	**27500**	32615,00
DESIGN CAD 3D, VF	3950	**3150**	3735,90
GENERIC CAD N3, VF, V1.11	3990	**2990**	3546,14
ORCAD / SDT III, VA	8900	**6400**	7590,40
PRINT A PLOT (impression HPGL sur matricielle)	ND	**1790**	2122,94

LOGICIELS GRAPHIQUES

HARVARD BUS GRAPHICS, PFS, VF	4950	**3900**	4625,40
CLIPART SERIES, (Le volume)	ND	**600**	711,60
DR HALO III, Media Cybonetics, VA	ND	**1190**	1411,34
IN A VISION, Micrographix, VA	4950	**3690**	4376,34
DESIGNER, Micrographix, VA	9300	**4850**	5752,10

LOGICIEL DE PAO

PAGE MAKER V3.0, AI, VF	8100	**5990**	7104,14
VENTURA V2.0, XEROX, VF	8950	**6650**	7886,90
GOSCRIPT, émulateur postcript	2695	**2150**	2549,90
TIMEWORKS, wings	1490	**1190**	1411,34
ADOBE ILLUSTRATOR, VA	ND	**3950**	4684,70

LOGICIEL DE COMPTABILITÉ

CIEL COMPTA GESTION	975	**740**	877,64
ORDICOMPTA JUNIOR	1495	**1295**	1535,87
ORDICOMPTA V8. à, winner software	6800	**5295**	6279,87
PAIE SAARI STANDARD	4900	**3600**	4269,10
COMPTA SAARI MAJOR	13500	**10540**	12500,44

LANGUAGES

TURBO CV2. 0, BORLAND, VF	1195	**1090**	1292,74
TURBO PASCAL V5.0, BORLAND, VF	1495	**1090**	1292,74
TURBO C PRO, BORLAND, VF	2995	**2295**	2721,87
QUICK C V2.0, Microsoft, VF	1490	**1090**	1292,74
QUICK PASCAL, Microsoft, VF	1490	**1090**	1292,74
C COMPILER V5.1, Microsoft, VA	4490	**3390**	4020,54
C++, ZORTECH	ND	**1295**	1535,87
XENIX/286/OS, SANTA CRUZ	6300	**5090**	6036,74

OUTILS DE DÉVELOPPEMENT

BRIEF, SOLUTION SYSTEM (éditeur)	2790	**1780**	2111,08
HIGH SCREEN IV, PC soft	4990	**3950**	3368,24
C ASYNCH MANAGER, blaise (gestion ports com)	ND	**1490**	1767,14
RÉSIDENT C (Création programmes résidents)	ND	**990**	1174,14
SPF/PC, Command Technology	19990	**15500**	18857,40
B TRIEVE, NOVELL (création fichiers)	ND	**1990**	2360,14

Pour recevoir le nouveau catalogue Avril 1989 retourner ce coupon à : TECHNO-DIRECT, 6 BLD HENRI SELLIER, 92150 SURESNES.

NOM : _____
PRÉNOM _____
SOCIÉTÉ : _____
ADRESSE : _____
CP : _____
VILLE _____

ACCTON Link, la meilleure solution Ethernet sur des cables double torsadés!

ACC-10 réseau offre :

Le réseau Acc-10 de ACCTON Technology vous offre la meilleure solution pour lier vos PC ensemble pour des applications simples ainsi que des applications complexes. Avec Acc-10, ACCTON Technology vous garantit la flexibilité, la fiabilité et les prix abordables.

Transmission rapide. Le réseau Acc-10 transmet les données à 10 Mbps, la vitesse la plus rapide dans l'industrie.

Câble simple. Le réseau Acc-10 utilise le câble populaire de téléphone double torsadé et les prises téléphoniques comme moyen de transmission.

Installation facile. Acc-10 est conçu pour faciliter l'installation. Vous branchez les câbles, et le réseau est prêt à fonctionner. Même les utilisateurs débutants peuvent installer leur réseau en peu de temps.

Facilité d'élargissement. Vous pouvez commencer un réseau Acc-10 d'une configuration de 2 PC, puis élargir la configuration jusqu'à 256 postes sans aucune peine.

Logiciel souple. Acc-10 peut fonctionner avec la plupart des systèmes d'exploitation de réseau populaires comme Novell Netware et le programme IBM PC Network. Il fonctionne aussi avec le système d'exploitation de réseau puissant ACCTON Lansoft et ses utilitaires. Le logiciel ACCTON Lansoft inclut toutes les fonctions comme serveur de fichier et d'imprimante, ainsi que le courrier électronique, la conversation sur ligne et le serveur de communication.

Haute fiabilité. Le réseau Acc-10 utilise les technologies les plus avancées de SMT et ASIC pour vous garantir la meilleure qualité de produit.

ACCTON Acc-10 n'est pas seulement un réseau. Il est la solution que vous avez attendu depuis longtemps.

ACCTON TECHNOLOGY CORP.

Pour plus d'informations, cerlez 126 & service lecteur télématique

Représenté en France par : **AEE**, 80, rue de Rome, 75008 Paris
Tél. : 45.22.48.55 - Fax : 45.22.48.48 - Telex : 281 861

Acc-10, EtherHub, EtherPair, TransPair et LanSoft sont les marques deposées de ACCTON Technology Corp. PC/XT, PCLAN et PS/2 sont les marques deposees de International Business Machine Corp. NetWare et Novell sont les marques deposées de Novell Corp. MS-DOS est une marque deposée de MicroSoft Corporation. A des fins d'amelioration des produits, le contenu de cette publicité est sous réserve de changement sans avis.

s'en tient en effet à la stricte compatibilité avec la norme VGA, elle ne gère donc aucun mode graphique étendu et ne peut être utilisée avec la résolution monochrome Hercules. Concernant la rapidité d'exécution, la VGC – qui date pourtant d'un an et demi – n'est devancée que par les Video Seven.

MULTICOM

On pourrait supposer que les cartes Multicom TVGA 16, STB VGA Extra/EM et Quadram QC GTi-16B ont été conçues par le même constructeur tant elles se ressemblent ; le choix des composants et leur implantation sont en effet pratiquement identiques sur les trois cartes.

Seuls les circuits prédiffusés constituent une différence réelle : celui de la Multicom porte la signature Trident (société créée par des transfuges de Genoa), alors que ceux des cartes Quadram et STB proviennent de Tseng Labs.

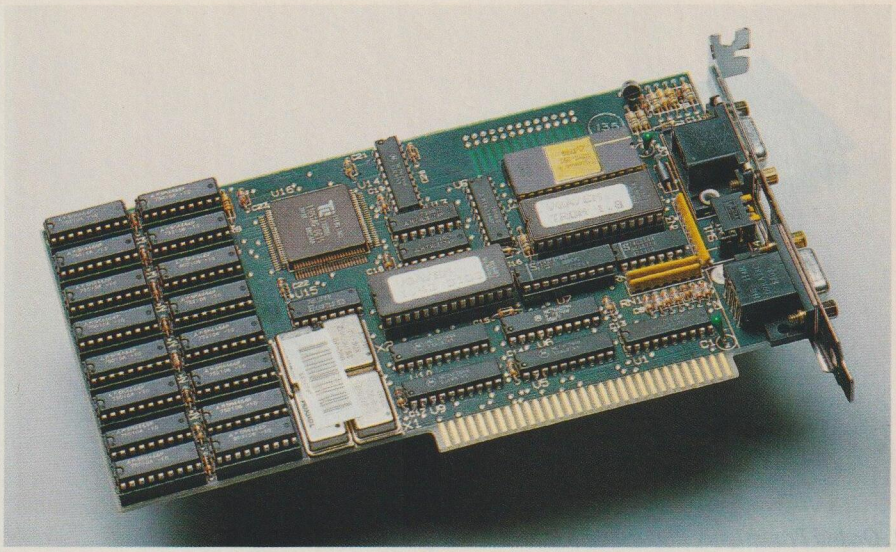
La carte Multicom TVGA 16 s'installe au moyen de six micro-interrupteurs et de cavaliers. La documentation explique clairement – mais en anglais ! – comment procéder ; la mise en place ne pose aucun problème particulier.

La Multicom TVGA 16 offre deux modes graphiques étendus avec 256 Ko de mémoire vive : 640 × 400 points en 256 couleurs, 800 × 600 points en 16 couleurs. Trois modes supplémentaires sont disponibles avec 512 Ko de mémoire : 640 × 480 ou 800 × 600 points en 256 couleurs et 1 024 × 768 points en 16 couleurs.

Les pilotes logiciels livrés avec la carte permettent de l'exploiter avec AutoCAD, Framework II, Gem, Ventura, Windows et Lotus 1-2-3.

ORCHID

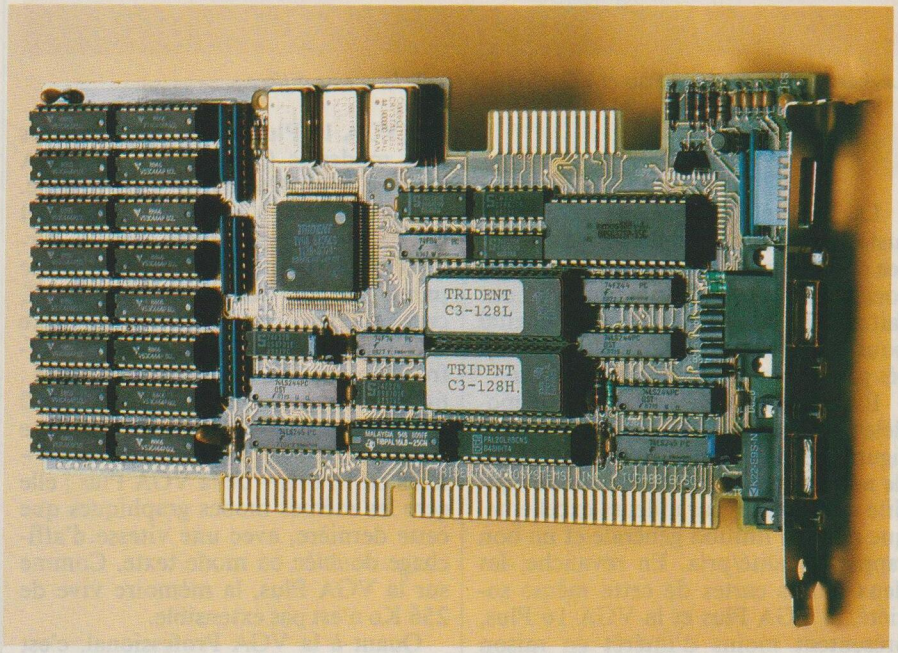
L'Orchid ProDesigner est la plus ancienne des cartes essayées ; l'intégration des composants est loin d'atteindre celle des VGA Plus de Paradise et PGC 1000 de Citizen, qui sont elles aussi des cartes à 8 bits. Ses performances placent l'Orchid ProDesigner en avant-dernière place, juste avant la STB Extra/EM. En fait, la présence de l'Orchid ProDesigner dans nos tests nous a permis d'apprécier les nettes améliorations apportées par les cartes VGA de seconde génération, tant au niveau de l'intégration des composants qu'à celui de la rapidité d'exécution.



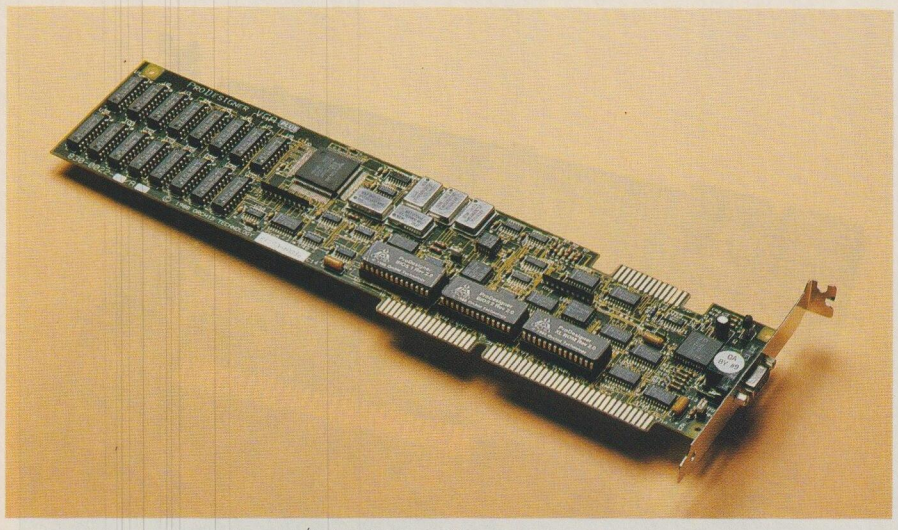
La Citizen PGC-1000, une VGA à 8 bits.

La carte Orchid ProDesigner Plus appartient à la nouvelle génération des adaptateurs VGA pour PC/AT. Sa forme allongée et en demi-hauteur, identique à celle des Video Seven, la fait ressembler à une carte d'extension pour bus MCA. Cela dit, elle offre des performances qui la placent en tête du peloton, juste après les cartes VGA de Video Seven et Compaq.

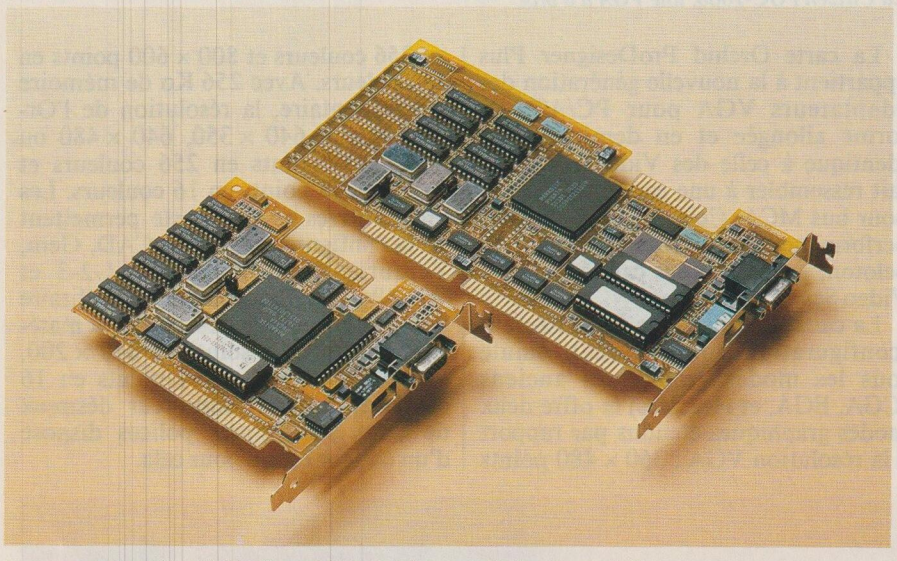
La carte, qui s'installe très aisément (configuration automatique), émule tous les modes graphiques anciens (CGA, EGA, et Hercules) et offre deux modes graphiques étendus par rapport à la résolution VGA : 360 × 480 points en 256 couleurs et 800 × 600 points en 16 couleurs. Avec 256 Ko de mémoire supplémentaire, la résolution de l'Orchid atteint 640 × 350, 640 × 480 ou 800 × 600 points en 256 couleurs et 1 024 × 768 points en 16 couleurs. Les pilotes livrés avec la carte permettent de la configurer avec AutoCAD, Gem, Ventura, Windows, Lotus 1-2-3 et WordPerfect. Par ailleurs, un utilitaire permet de réaliser des zooms « matériels » dans les résolutions 640 × 200, 640 × 350 et 640 × 480 points en 16 couleurs. Enfin, l'utilisateur désireux de créer ses propres polices dispose d'un éditeur conçu pour cela.



La carte Multicom TVGA 16 : deux modes graphiques étendus.



L'Orchid Prodesigner Plus symbolise la nouvelle génération VGA.



Les cartes Paradise VGA Plus et VGA 16 Plus : seule la vitesse diffère.

PARADISE

La société Paradise est réputée à juste titre pour l'excellente qualité de ses composants : on ne compte plus les sociétés de micro-informatique qui ont fait appel à la filiale de Western Digital pour la fourniture des circuits prédiffusés pilotant leurs adaptateurs d'écran.

Il n'est donc pas étonnant que le modèle Professional fabriqué par Paradise figure parmi les trois meilleures cartes de notre test, non pas tant pour sa rapidité d'affichage, par ailleurs excellente, que pour sa finition générale et un bon rapport qualité/prix. En revanche, les deux autres cartes de cette même société, la VGA Plus et la VGA 16 Plus, présentent moins d'intérêt en raison d'un rapport qualité/prix moins favorable (VGA 16 Plus) ou de performances plus modestes (VGA Plus). La VGA Plus est le modèle d'entrée de gamme. Son connecteur à 8 bits ne lui permet pas de rivaliser en vitesse avec les cartes VGA à 16 bits, mais son prix figure parmi les plus bas de ce comparatif, ceci explique cela. Malgré la mémoire vive limitée à 256 Ko, la VGA Plus offre deux modes graphiques étendus : 640 × 400 points en 256 couleurs et 800 × 600 points en 16 couleurs. La carte VGA 16 Plus est une réplique fidèle – mais en 16 bits – de la VGA Plus ; elle gère les mêmes modes graphiques que cette dernière, avec une vitesse d'affichage doublée en mode texte. Comme sur la VGA Plus, la mémoire vive de 256 Ko n'est pas extensible.

Quant à la VGA Professional, c'est tout simplement une VGA 16 Plus « gonflée » à 512 Ko de mémoire vive et offrant un mode graphique supplémentaire : 640 × 480 points en 256 couleurs. Les trois cartes sont configurées à l'aide de micro-interrupteurs et de cavaliers. La documentation explique clairement – aux anglophones – comment procéder.

Les pilotes logiciels fournis avec les cartes permettent de l'interfacer avec AutoCAD, Framework II, Gem, Ventura, Windows, Lotus 1-2-3, WordStar, CADvance et WordPerfect.

IBM 8514/A...

Le contrôleur d'écran 8514/A d'IBM fonctionne uniquement sur la gamme MCA des PS/2 (modèles 8550 et au-delà). L'affichage d'une image de 1 024 × 768 points se fait en mode entrelacé : chaque image est constituée par deux balayages consécutifs (le premier pour les lignes paires, le second pour les lignes impaires). Ce choix permet d'utiliser un moniteur doté d'une fréquence de balayage horizontal de 35,5 kHz (identique à celui requis pour les cartes respectant la norme VESA), et donc d'un prix modéré. En effet, si l'affichage n'était pas entrelacé, la fréquence de balayage horizontal du moniteur devrait atteindre 49 kHz : un moniteur permettant de telles performances coûte très cher.

Outre-Atlantique, quelques constructeurs commencent à proposer des adaptateurs d'écran concurrents du 8154/A d'IBM : ils offrent la même résolution, mais avec un affichage non entrelacé. A l'instar de la nouvelle carte graphique commercialisée par Compaq, la plupart de ces contrôleurs d'écrans sont équipés du processeur graphique TMS-34010 de la société Texas Instruments. Ses concepteurs viennent d'annoncer une nouvelle version, le TMS-34020, qui serait cinq fois plus rapide.

Les normes 8514/A et TMS-34010 annoncent-elles la fin des adaptateurs VGA et VESA ? Rien n'est moins sûr : en premier lieu, un moniteur de quatorze pouces se révèle trop étroit pour cette définition graphique. La résolution obtenue n'est utile pour aucune application bureautique courante. Les caractères sont trop petits. Enfin, le prix de ces cartes reste dissuasif (entre 1 000 et 2 000 dollars et, dans le monde de la micro-informatique, un dollar vaut souvent 10 francs français !)

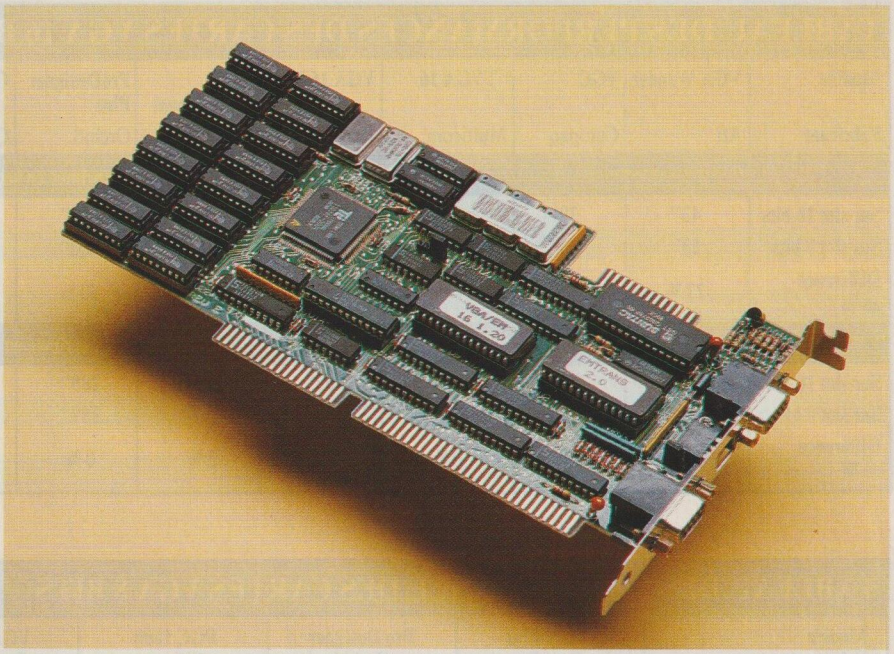
QUADRAM

Les remarques formulées à propos de la Multicom TVGA 16 s'appliquent à la Quadram QC GTi-16B, sauf qu'en mode texte, cette dernière est un peu plus lente que la Multicom (elle se rattrape avec l'affichage en mode graphique). Seule véritable ombre au tableau : les schémas de configuration des micro-interrupteurs fournis dans la documentation sont incompréhensibles.

STB

Malgré sa très grande ressemblance avec la Quadram GTi-16B, la carte VGA Extra/EM de STB (acronyme de *simply the best,* un manque de modestie plutôt exagéré) est la carte à 16 bits la plus lente du banc d'essai ; les performances en mode texte sont en effet inférieures à celles de la Citizen PGC 1000 qui est pourtant une carte à 8 bits. Quant à la rapidité d'exécution en mode graphique, elle renvoie carrément la VGA de STB à la dernière place, toutes cartes confondues (même la VGA ProDesigner d'Orchid se comporte mieux).

Cette indiscutable lenteur est en partie compensée par l'environnement logiciel très complet de la carte : seule la PGC 1000 de Citizen offre un environnement aussi bien fourni.



La carte VGA Extra/EM de STB : la plus lente.

VIDEO SEVEN

S'il est une société qui peut prétendre à concurrencer directement Paradise dans son domaine de prédilection, c'est bien Video Seven.

De fait, les deux sociétés conçoivent et distribuent incontestablement les meilleurs circuits prédiffusés compatibles avec le mode VGA.

Les deux adaptateurs VGA de Video Seven offrent en effet une excellente compatibilité avec le standard. Ils emportent également la palme de la rapidité sur l'ensemble de ce test.

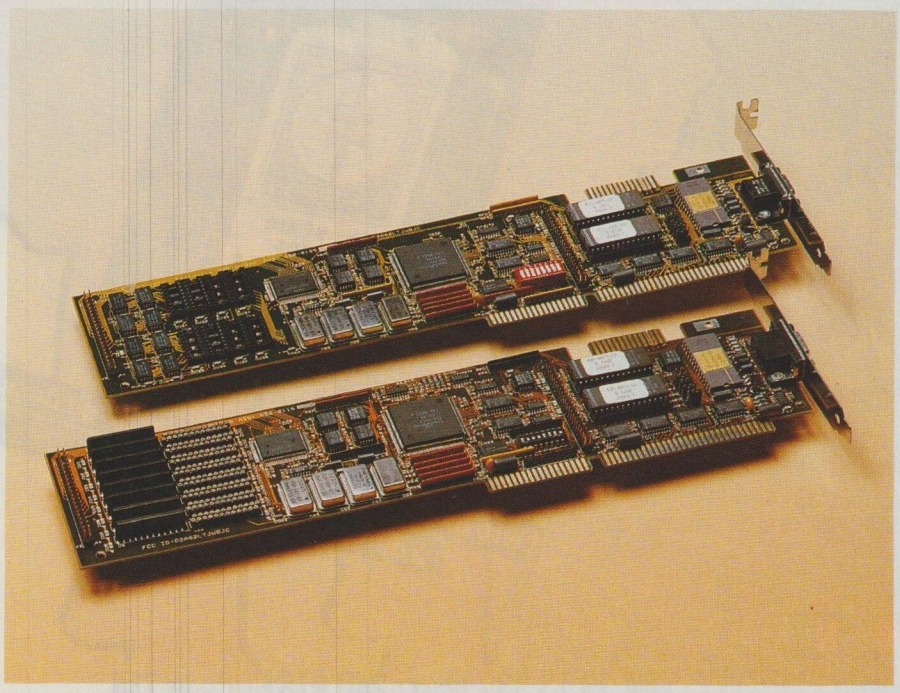
Seule ombre à cet élogieux tableau, la forme très allongée et en demi-hauteur des deux cartes qui rend particulièrement difficile, pour l'utilisateur, leur mise en place.

Les cartes FastWrite VGA et V-RAM VGA diffèrent très peu l'une de l'autre. Avec 256 Ko de mémoire vive, elles offrent les mêmes modes étendus : 640 × 400 points en 256 couleurs, 800 × 600 points en 16 couleurs, et 1 024 × 768 points en 2 ou 4 couleurs.

Les deux cartes ne se distinguent, en pratique, que lorsque la taille de la mémoire est portée à 512 Ko. Dans cette configuration la V-RAM offre en effet des modes 640 × 480 points et 720 × 540 points en 256 couleurs, et 1 024 × 768 points en 16 couleurs, alors que la FastWrite ne propose que le mode graphique 640 × 480 points en 256 couleurs.

Même si le type du connecteur d'extension et la nature du moniteur sont directement reconnus par les cartes VGA de Video Seven, l'utilisateur a toute latitude pour intervenir sur leur initialisation, grâce à des micro-interrupteurs et des cavaliers dont la signification est clairement expliquée dans la documentation, de bonne qualité, mais qui n'a malheureusement pas été traduite en français. **S&M**

Yves Guittard



Les cartes FastWrite VGA et V-RAM VGA : les plus rapides.

TABLEAU DES PERFORMANCES DES CARTES VGA 16 BITS

Modèle / Fabricant	VGA Wonder / Ati	VGC / Compaq	TVGA 16 / Multicom	VGA 16 Plus / Paradise	VGA Professional / Paradise	ProDesigner Plus / Orchid	Gti-16B / Quadram	VGA EM/16 / STB	FastWrite / Video Seven	V-RAM / Video Seven
Tests d'affichage en mode texte (la durée est exprimée en secondes)										
Sur slot 16 bits	43"	39"	57"	70"	57"	40"	91"	111"	33"	33"
Sur slot 8 bits	53"	46"	84"	118"	91 %	60"	106"	112"	41"	41"
Différence en %	23 %	18 %	47 %	69 %	60 %	50 %	17 %	1 %	24 %	24 %
Tests d'affichage en mode graphique (la durée est exprimée en secondes)										
Sur slot 16 bits	291"	277"	297"	262"	257"	289"	288"	365"	260"	254"
Sur slot 8 bits	291"	277"	297"	262"	257"	289"	288"	365"	267"	263"
Différence en %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %

TABLEAU DES PERFORMANCE DES CARTES VGA 8 BITS

Modèle / Fabricant	VGA Plus / Paradise	Pro Designer / Orchid	PGC 1000 / Citizen	VGA Plus / Paradise	Pro Designer / Orchid	PGC 1000 / Citizen
	Tests d'affichage en mode texte			**Tests d'affichage en mode graphique**		
RAMBIOS installé	49"	82"	60"	263"	295"	297"
Sans RAMBIOS	115"	146"	109"	263"	295"	297"
Gain en %	133"	78"	81"	0"	0"	0"

Une puce à mémoire d'éléphant !

ARGOS, la clé qui interdit

l'utilisation des programmes en dehors de sa présence

- **SEULE CLÉ DOTÉE D'UN N° PRIVÉ** elle permet d'identifier un PC par rapport à un autre PC.
- **CODE ÉDITEUR CONFIDENTIEL** sur 48 bits dont 16 programmables par vous-même.
- **32 REGISTRES DISPONIBLES** en lecture et écriture.
- **ENREGISTREMENT** des dates de fabrication et de mise en service.

AVANTAGES :

- UNE MÊME CLÉ peut protéger plusieurs logiciels et sociétés
- En cas de LOCATION DE LOGICIELS : contrôle de la durée d'utilisation et comptabilisation de certaines actions. Réinitialisation possible de la clé à distance (soft)
- UN SEUL TYPE DE CLÉ configurable par vos soins
- CLÉ ET LOGICIEL DE CONTRÔLE AUTOPROTEGÉS

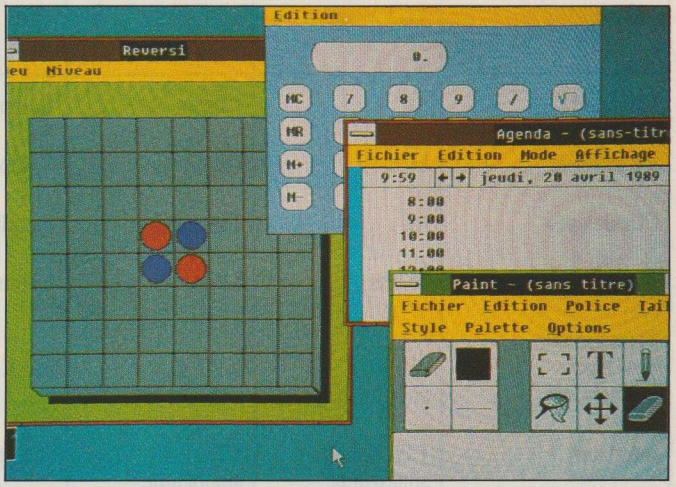
Livré avec Programme de Cryptage de dossier à diffusion GRATUITE...

ELECTRYON

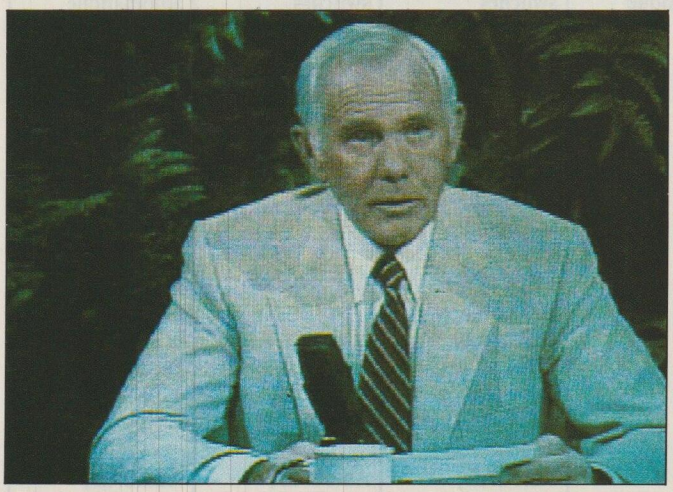
53, rue Corot, La Rochette, 77000 MELUN - Tél : 33 (1) 64 39 13 33 - Télex : 240 918 F - Code 734

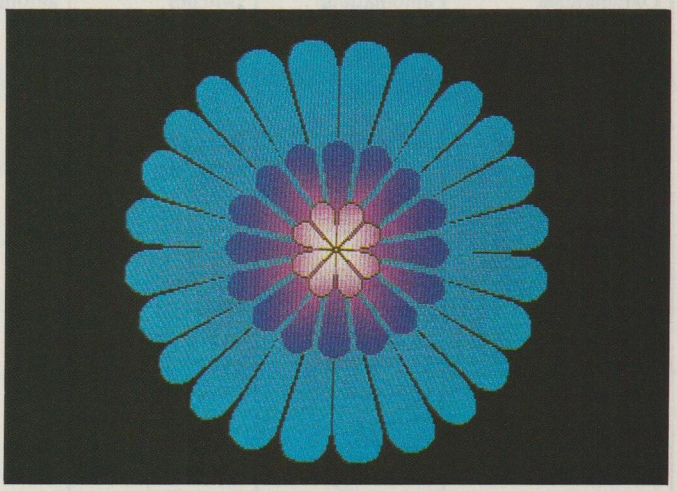
Pour plus d'informations, cerclez 127 & service lecteur télématique

LES IMAGES DE LA RÉSOLUTION

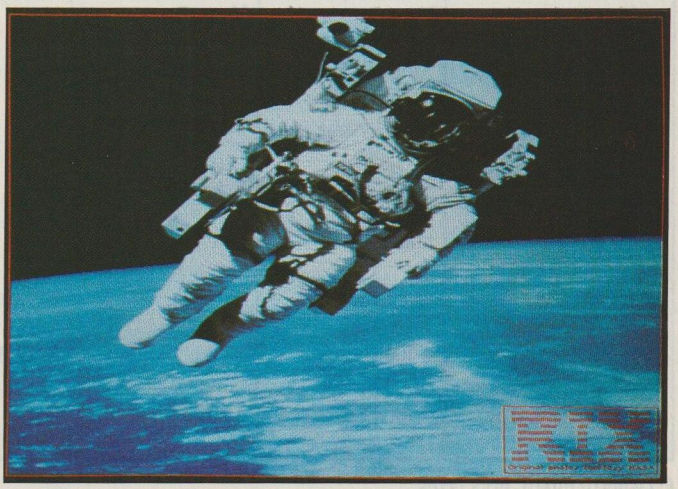


La résolution VGA (640 × 480) points en couleurs) domine encore le marché.





La résolution MCG A procure, entre autres, une excellente qualité d'affichage.



En mode VGA étendu, la vitesse est multipliée par trois en mode texte et la résolution graphique est nettement supérieure au standard.

LES CARACTERISTIQUES DES CARTES TESTEES

Modèle	VGA Wonder	PGC 1000	VGC	TVGA 16	ProDesigner	ProDesigner Plus
Fabricant	Ati	Citizen	Compaq	Multicom	Orchid	Orchid
Distributeur	LCE	Omnilogic	Compaq Fr.	Multicom	Orchid Fr.	Orchid Fr.
Circuit vidéo	Ati	Tseng Labs	Paradise	Trident	Chips	Tseng Labs
Bus	16 bits	8 bits	16 bits	16 bits	8 bits	16 bits
Mémoire vive • **de base** • **extensible**	 256 Ko oui (512 Ko)	 512 Ko non	 256 Ko non	 256 Ko oui (512 Ko)	 256 Ko non	 256 Ko oui (512 Ko)
Interfaces	TTL, souris, analogique	TTL, analogique	analogique	TTL, analogique	TTL, analogique	analogique
Configuration	automatique	switches	automatique	switches	switches	automatique
Simulations graphiques	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA, Hercules	–	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA, Hercules
Modes graphiques étendus avec 256 Ko de mémoire	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul.	800 × 600 en 16 coul.	–	640 × 400 en 256 coul., 800 × 600 en 16 coul.		360 × 480 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul.
Modes graphiques étendus avec 512 Ko de mémoire	640 × 480 et 800 × 600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.	640 × 480 et 800 × 600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.		640 × 480 et 800 × 600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.	–	640 × 350, 640 × 480 et 800 ×600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.
Pilotes logiciels	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3, AutoShade, AutoSketch, Symphony	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3, AutoShade, Symphony, WordPerfect	–	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Framework, Lotus 1-2-3, WordStar, WordPerfect	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3, WordPerfect
RAMBIOS	oui	oui	non	oui	oui	oui
ANSI étendu	non	non	non	oui	oui	oui
Documentation	en anglais	bilingue	en français	en anglais	en anglais	en anglais
Prix (*) (256 Ko)	4 300 F	–	3 300 F	4 200 F	4 000 F	4 400 F
Prix (*) (512 Ko)	5 900 F	4 500 F	–	6 000 F	–	6 700 F

(*) Approximatif, hors taxes.

LES CARACTERISTIQUES DES CARTES TESTEES

Modèle	VGA Plus	VGA 16 Plus	VGA Professional	Gti-16B	VGA Extra EM	FastWrite	V-RAM
Fabricant	Paradise	Paradise	Paradise	Quadram	STB	Video Seven	Vidéo Seven
Distributeur	Westen Digital	Western Digital	Western Digital	Inter-Quadram	Infoco	REA Informatique	REA Informatique
Circuit vidéo	Paradise	Paradise	Paradise	Tseng Labs	Tseng Labs	Video Seven	Video Seven
Bus	8 bits	16 bits	16 bits	16 bits	16 bits	16 bits	16 bits
Mémoire vive • **de base** • **extensible**	256 Ko non	256 Ko non	512 Ko non	256 Ko oui (512 Ko)	256 Ko oui (512 Ko)	256 Ko oui (512 Ko)	256 Ko oui (512 Ko)
Interfaces	analogique	analogique	analogique	TTL, analogique	TTL, analogique	analogique	analogique
Configuration	switches	switches	switches	switches	switches	automatique	automatique
Simulations graphiques	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA Hercules	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA, Hercules	CGA, EGA Hercules
Modes graphiques étendus avec 256 Ko de mémoire	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul.	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul.	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul.	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul.	640 × 350 en 64 coul. 800 × 600 en 16 coul.	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul. 1 024 × 768 en 2 ou 4 coul.	640 × 400 en 256 coul. 800 × 600 en 16 coul. 1 024 × 768 en 2 ou 4 coul.
Modes graphiques étendus avec 512 Ko de mémoire	–	–	640 × 480 et 800 × 600 pts en 256 coul.	640 × 480 et 800 × 600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.	640 × 480 et 800 × 600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.	640 × 480 en 256 coul.	640 × 480 et 800 × 600 en 256 coul. 1 024 × 768 en 16 coul.
Pilotes logiciels	AutoCAD, Framework, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3, CADvance, WordPerfect	AutoCAD, Framework, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3, CADvance, WordPerfect	AutoCAD, Framework, Gem, Windows, Ventura Lotus 1-2-3, CADvance, WordPerfect	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, Lotus 1-2-3, WordPerfect	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, WordPerfect, WordStar, Symphony	AutoCAD, Gem, Windows, Ventura, WordPerfect, WordStar, Symphony
RAMBIOS	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
ANSI étendu	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui
Documentation	en anglais	en anglais	en anglais	en anglais	en anglais	en anglais	en anglais
Prix (*) (256 Ko)	3 500 F	3 900 F	–	4 300 F	4 000 F	4 700 F	6 780 F
Prix (*) (512 Ko)	–	–	4 800 F	6 300 F	5 300 F	7 100 F	9 200 F

(*) Approximatif, hors taxes.

Quand la simplicité ne coûte que 950 F*, mieux vaut commencer tout de suite.

Disquette de démonstration gratuite**

Un générateur d'application puissamment simple !...

Un générateur d'application simplement puissant !...

Un générateur d'application pour un choix facile !...

Le générateur d'applications CREATION met à la disposition des utilisateurs tous les outils nécessaires au développement d'un logiciel à partir d'un langage clair et de fonctions élémentaires. Une centaine d'instructions d'un langage traditionnel font difficilement ce que fait CREATION en une seule.

Rien n'effraye CREATION : gestion, port série, réseau... il connaît parfaitement le sujet.

CREATION, une solution simple et rapide, que vous soyez utilisateurs ou informaticiens, pour passer de la conception à la réalisation d'applications de gestion.

Vos applications n'auront rien à envier aux logiciels standards présents sur le marché (possibilité d'écrans d'aide, de menus déroulants...), sans qu'aucune redevance ne soit due pour la diffusion de vos applications.

Le générateur d'applications CREATION comprend :

- Un générateur de menus (14 options par menu).
- Un générateur de programmes (langage composé de 91 instructions dont la syntaxe est générée automatiquement).
- Un générateur d'écrans (4 fenêtres par écran).

BON DE COMMANDE

☐ **Oui, je désire recevoir CREATION et je joins un chèque de 1.176,70 F* TTC.**

☐ Je désire recevoir la disquette de démonstration CREATION et je joins un chèque de 50,00 F TTC comme participation aux frais de port et d'emballage.

Règlement : ☐ Chèque ☐ Contre Remboursement

Disquette : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2

Nom : _____ Fonction : _____

Société : _____ Téléphone : _____

Adresse : _____

S&M 55

Compatible PC - AT - XT - PS avec mémoire vive de 640 K. Prix au 1er avril 1989.

L. C. G. INFORMATIQUE Création

L.C.G. INFORMATIQUE
163, avenue du Général de Gaulle
91170 VIRY-CHATILLON
Tél. : (1) 69.24.42.42
Télécopie : (1) 69.24.50.62

HMA

* Prix TTC - TVA 18,60% - 1.176,70 F dont 50 F d'emballage.
** Frais de port et d'emballage : 50 Francs TTC.

Pour plus d'informations, cerclez 128 & service lecteur télématique

PENTASONIC

WESTERN DIGITAL

CPU MADE IN U.S.A — ASSEMBLE EN FRANCE

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

ATTENTION : LE SERVICE CORRESPONDANCE EST FERME LE SAMEDI

ENERGY

AT 386 20 MHz

LES 386 ENERGY SONT LIVRES ET INSTALLES.

20 MHz 0 WAIT STATE

XI 386 V

Pour la puissance...

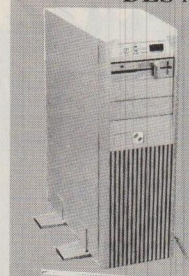
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

20 MHz, zero wait state, 4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA plus 16, lecteur 1.2 Mo 5$^{1/4}$", lecteur 1.44 Mo 3$^{1/2}$", disque dur 62 Mo 22 mS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1//, souris type microsoft, coffret type hightower, alimentation 200 W, écran 14" mono. MS-DOS 4.0 MICROSOFT WINDOWS 386

39 900 TTC

ENERGY

DES XT PAS COMME LES AUTRES... AU PRIX DES AUTRES



HIGHTOWER **3990 TTC**

COMPACT **3380 TTC**

COMPACT WENDY TURBO ...un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, Pentasonic vous offre le WENDY 10 MHz. Cette machine bénéficie d'une présentation plus luxueuse accompagnée de quelques avantages : clavier 102 touches, présentation en coffret compact ou coffret hightower avec alimentation 150 W. Version de base : CPU 8088 10 MHz - RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie parallèle - Floppy 360K - Clé de verrouillage en face avant.

HIGHT VERTICAL ..... **3990 TTC**
COMPACT ..... **3380 TTC**

Version 1

Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules, UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V1 ..... **6490 TTC**

Version 2

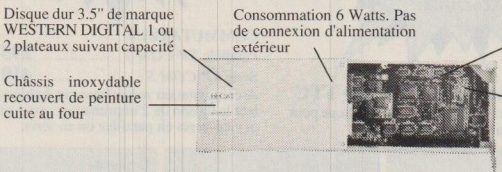
Ecran 14" couleur MEMOREX EGA (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V2 ..... **8975 TTC**

LES OPTIONS

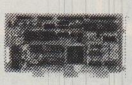
Kit disque dur 20 Mo ..... **2650 TTC**
Kit disque dur 32 Mo ..... **3390 TTC**
640 K (à ajouter à 512 K) ..... **458 TTC**

ANATOMIE D'UNE FILE CARD



20 Mo XFILE 2 **2650 TTC** 30 Mo XFILE 3 **3390 TTC** 40 Mo XFILE 4 **3995 TTC**

CARTE EGA PARADISE



- Résolution 640 x 480 ou 640 x 350
- 256 K de mémoire écran
- 132 colonnes en mode texte
- Compatible CGA MDA

1865 TTC

ENERGY

AT 286

LE CHALLENGE WESTERN DIGITAL

Aucune carte CPU sur le marché ne propose autant d'innovations et de performances en une fois. Utilisation de composants à montage de surface, circuit imprimé multi-couches, circuits RAM présentés en boîtier RAM-STICK, interface EGA type Paradise et interface disque dur interleave 1/1, voilà ce que vous offre WESTERN DIGITAL.

INTERLEAVE DISQUE DUR 1/1. Cela signifie un gain en temps d'accès disque dur que seuls quelques constructeurs proposent sur des 386. L'interleave courant étant de 2/1. RENSEIGNEZ-VOUS.

DISPONIBLE EN 3 VERSIONS
. COMPACT
. CLASSIC
. VERTICAL COMPACT

CONTRAT DE MAINTENANCE sur site
Information au 40 92 04 12

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Intel 80L286-12 à 12,5 Mhz - Support 80287 - Setup et horloge sauvegardés par batterie lithium - 7 canaux de DMA, 15 canaux d'interruption et 3 timers - RAM 512 K par RAM-STICK Mitsubishi - 3 slots 16 bits + 1 slot 8 bits disponibles - Interface vidéo on board 256 K autoswitch type Paradise, EGA, CGA, MDA, Hercules et color plus - Résolution 640 x 480, (640 x 350 en écran Multisync) - Mode texte 132 colonnes - Gestion Floppy par WD 37065 capacité 2 lecteurs tous modes - Gestion disque dur MFM interleave 1/1 capacité 2 disques durs avec mémoire de synchronisation - 2 ports série réglables de 50 bds à 19,2 Kbds - 1 port //

VERSION CLASSIC
8290 TTC
Complet, en ordre de marche

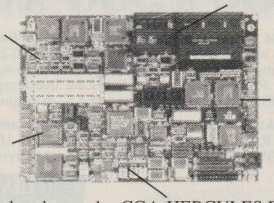
VERTICAL COMPACT

ACCORD MICROSOFT PENTASONIC. Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS DOS 4.10 et WINDOWS.

WESTERN DIGITAL

512 K jusqu'à 4 Mo en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PRO-LOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.



Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.

WD 2 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Chips PARADISE émulant les modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

1 - Version MONOCHROME — *XI WDC V1*

- **Ecran 14" "paper white" tri-mode dont EGA**
- **Sortie vidéo type EGA** - AT 286 12.5 MHz
- 512 K RAM extensible 4 Mo -Clavier 102 touches
- MS DOS 4.10 WINDOWS - Ports série, // et souris
- Floppy 1.2 Mo (360 k R/W)

COMPLET 10214 TTC
avec :
20 Mo, 59 mS **12204**
40 Mo, XF3650 ..... **13204**
62 Mo, 22 mS **17004**

2 - Version COULEUR EGA — *XI WDC V2*

- **Ecran 14" MEMOREX Telex pied orientable pitch0.31- Sortie vidéo type EGA** -AT 286 12.5MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // et souris -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET 11794 TTC
avec :
20 Mo, 59 mS **13784**
40 Mo, XF3650 ..... **14784**
62 Mo, 22 mS **18584**

3 - Version COULEUR VGA — *XI WDC V3*

- **Ecran 14" MULTISYNC EIZO pied orientable pitch 0.31. Entrée mode TUNER TV**
- **VGA PARADISE avec résolution 800*600**
- AT 286 12.5 MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // et souris -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET 17704 TTC
avec :
20 Mo, 59 mS **19694**
40 Mo, XF3650 ..... **20694**
62 Mo, 22 mS **24494**

LES OPTIONS

COFFRET :
A) compact ..... **593 TTC**
B) compact-tower ..... **1174 TTC**
EXTENSION :
C) RAM 1024 K (640+241) **1350 TTC**
D) RAM 2048 K (640+1265) **3282 TTC**
E) RAM 4096 K (640+3313) **7914 TTC**
F) Clavier Roller ball ..... **790 TTC**
STREAMER :
G) 40 Mo ALLOY ..... **3890 TTC**
H) 60 Mo WANGTECH .... **6990 TTC**
I) Lecteur 3.5" 1.44 Mo ..... **990 TTC**
J) Souris Witty ..... **490 TTC**
K) MI 80287 ..... **2690 TTC**

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

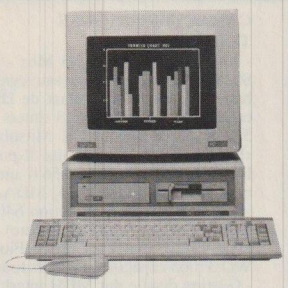
TELEPHONEZ AVANT 16 H

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

AMSTRAD

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

PC 1512



AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MHz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres.

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleur CGA Souris
Simple drive	4990	6490
Double drive	6490	7990

Option Filecard 20Mo ..... **2790 TTC**

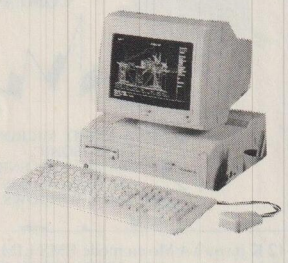
PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	6890	9250
Double drive	7690	9990

Option disque dur Amstrad 20 Mo **3429 TTC**
Option Quattro ..... **498 TTC**
(limité au stock disponible)

PC 1640

Le 1640 est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version avec au choix un moniteur type Hercules ou EGA est livrée avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Equipé avec lecteur 5 1/4 360 K.

PC 2086



Le PC 2086 est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et celles perfectionnées de la gamme PC 2000. Equipé du système MS-DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée à son maximum.

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	8050	10420	12796
Double drive	10500	12559	14930
Disque 30 Mo	13030	15406	17778

Options lecteurs :
2086, 5 1/4 externe ..... **1990 TTC**
2000, 3 1/2 externe ..... **2590 TTC**

286 et 386 AMSTRAD

L'AMSTRAD PC 2286 VGA et 40 Mo d'origine. Le PC 2286 est construit autour du 80286 cadensé à 12 MHz. Fourni avec MS-DOS 4.01, il supporte également 0S2 après extension. L'entrelacement du disque dur 1/1 et une gestion de bus en mode asynchrone, autorise des vitesses de fonctionnement qui vous impressionneront. Les PC 2286, sont tous livrés en interfaçage VGA, qu'ils soient couleurs ou monochromes, MS-DOS 4.01, WINDOWS, lecteur 3.5" et disque dur 40 Mo.

L'AMSTRAD PC 2386 tant attendu est disponible. Il entre de plain-pied dans le marché des entreprises : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5", 1,44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.01, WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.

LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES *

Prix TTC	Ecran VGA 12" mono	Ecran VGA 14" color	Ecran VGA 14" color HR
PC 2286-40	16590	17900	20510
PC 2386-70	23450	29760	32370

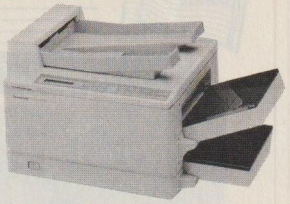
Les options :
Streamer externe 60 Mo XFWA60E **8450 TTC**
Modem Kortex 2400 Bds XCKX24 **7890 TTC**
*Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site pour le 386

LES PORTABLES AMSTRAD

Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. PPC 512-512 K RAM, sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 x 200. Lecteur disquettes 3.5" 720 K, clavier 101 touches, sorties // et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.
SD, fourni avec sacoche ..... **4990 TTC**
PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V 23.
SD, fourni avec sacoche ..... **5990 TTC**
PPC 512 H 20 ..... **9900 TTC**
PPC 640 H 20 ..... **10990 TTC**

IMPRIMANTES LASER *

PANASONIC : RAPPORT PRIX-PERFORMANCE IMPRESSIONNANT

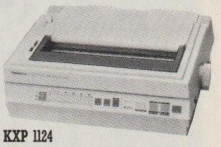


Emulation HP laser jet plus et IBM proprinter. 1,5 Mo de mémoire. 11 pages/minute. 2 cassettes 250 feuilles. Interface parallèle.
LASER PANASONIC
KXP 4450 ..... **24 500 TTC**

*Livraison et mise en service ..... 624 TTC

NOUVEAU : IMPRIMANTES PANASONIC

KXP 1124. Au premier coup d'oeil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concept d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.
- 24 aiguilles
- Chargement papier avant et arrière
- Interface // type EPSON LQ2500
- Compatible IBM PROPRINTER X24
- 192 cps en draft
- 63 cps en courrier ..... **3990 TTC**


KXP 1124

KXP 1180. Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétisque.
- 9 aiguilles
- Papier friction et traction
- Interface // CPT FX86
- 192 cps en draft
- 32 cps en qualité courrier .... **2690 TTC**

KXP 1180

KXP 1540. 24 aiguilles et 132 colonnes une imprimante POUR TRAVAILLER
- 240 cps en draft
- 80 cps en qualité courrier
- Interface // et série
- Insertion de feuille automatique
- Mémoire tampon 13.5 Ko

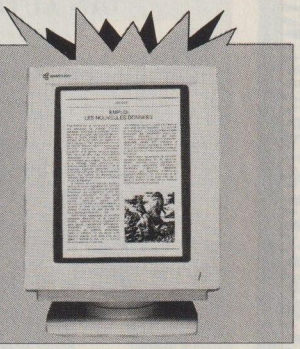
7985 TTC

KXP 1595. 9 aiguilles et 132 colonnes QUAND LA SECURITE PRIME
- 240 cps en draft
- 51 cps en qualité courrier
- Sélection des formats en face avant
- Mémoire tampon 7 Ko

5985 TTC

LES ETOILES DU MOIS

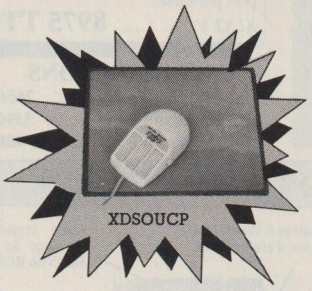
ECRAN PLEINE PAGE A4 SAMSUNG



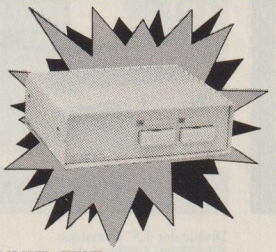
WX5171C ..... 9972 TTC

Un écran 15" au format A4 "paper white" qui va donner à tous vos traitements de texte une nouvelle vie.

CARACTERISTIQUES :
écran 15" "paper white". Format A4. Livré avec sa propre carte vidéo. Compatible mode MDA et Hercules. Haute résolution 1006/1048. Fréquence 62.75 KHz.



OPTICAL MOUSE ..... 650 TTC
Avec logiciel Dct HALO. Une souris optique pour le prix d'une souris mécanique.



COMMUTATEUR
Parallèle *XP COM 1* ..... **295 TTC**
Série *XP COM S* ..... **410 TTC**
A commutation mécanique ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice-versa en parallèle ou en série.

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes.
5 1/4", 360 K ..... **3,30 TTC**

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes.
5 1/4" 12 Mo ..... **14 TTC**

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes.
3.5" 720 K ..... **9,90 TTC**

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

PENTA 8 36, rue de Turin - 75008 PARIS
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

PENTA 13 10, bd Arago - 75013 PARIS
Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

PENTA 16 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS (Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002 106, av. de la République 13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

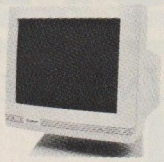
PENTA 44000 9, allée de l'Ile Gloriette 44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON
Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

VOTRE MATERIEL PART DANS LA JOURNEE

MONITEURS

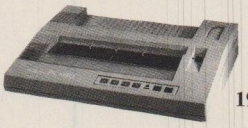
MEMOREX EGA DM-2214 .... **2970 TTC**



Distribué par l'un des leaders mondiaux de l'informatique, ce nouveau moniteur EGA vous apportera un confort digne de votre application professionnelle. En particulier, le rendu des couleurs vous étonnera. Caractéristiques : pixel 0.31. Fréquences 15.75 et 21.85 KHz. Mode monochrome display quality. Ecran anti-reflets. En face avant switch mode couleur ou vert ou ambre.

PLOTTER PL 80

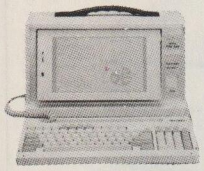
LA FORCE DU TALENT



1975 TTC

Supportant toutes les applications de CAO ou DAO. Ce plotter transforme en printer selon vos besoins. Avec 4 traceurs à prise automatique, il génère des graphiques avec une précision de 0,2 mm et reproduit graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.
Compatible Rolland, vitesse 102 mm/S.
Précision 0,2 mm. Interface //.
Jeu de 4 stylos supplémentaire : ..... **64 TTC**
Extension carac. français en ROM : .. **174 TTC**

LAPTOP XIP AT



~~18990 TTC~~ **16690 TTC**

CPU 80286 à 10 MHz. 1 Mo de RAM. Lecteur 1,2 Mo. Disque dur 20 Mo et contrôleur. Ecran LCD 640 x 200 rétro-éclairé. Ports série et parallèle. Horloge. 5 slots d'extensions. Clavier 86 touches. 9 Kg. 400 x 240 x 207 mm.

TABLE TRACANTE 8 STYLOS

PANASONIC

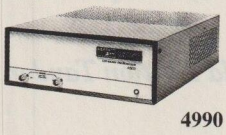
Format A3 (297 x 420 mm) - Commande HP-GL type HP 7475 (Lotus, Autocad) - Vitesse : 200 mm/S max. - Précision + ou - 0,5% sur une longueur de + ou - 0,2 mm - Plus petite distance adressable + ou - 0,05 mm - Mémoire tampon 1 Ko - Interface série ; // en option.
Caractéristiques techniques :
Dimensions : (L x H x P) 575 x 127 x 445 mm - Poids: 8 Kg - Alimentation : CA 220 V + ou - 10%, 50/60 Hz, 38 W.

11720 TTC

HEATHKIT : un oscilloscope dans votre PC

Enfin toutes les performances de votre IBM PC XT ou AT au service de la mesure. Le boîtier HEATHKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise série. Tapez "SCOPE" (logiciel fourni) et vous disposerez d'un outil aux performances inégalées. Les dix touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran, apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le nom 14C154, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la copier en tranche. Garanti 1 an.

VERITABLE OSCILLOSCOPE A MEMOIRE 2 X 50 MHZ DANS VOTRE PC XT/AT



4990 TTC

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !

SPECIAL LOGICIELS **- 20%**

* Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
* Si vous voulez être sur d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis "X" mois.
* Si vous voulez économiser 20% sur les "softs" soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Commandez vos logiciels chez PENTA
(disponibles en général sous 2 ou 3 jours)
C'est un nouveau service PENTA

Tandon

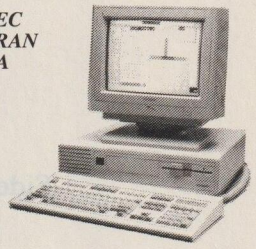
La révolution permanente

Nouveau venu chez PENTASONIC, TANDON met un point final au choix douloureux auquel les directeurs de l'informatique sont confrontés. Face à la foule de produits qui leur est proposée, TANDON met un terme aux incertitudes en leur offrant des systèmes répondant aux exigeances des utilisateurs professionnels. Et, autant le dire tout de suite, même les prix n'ont pas fini de faire hurler la concurrence.

TANDON PCA/12sl

Avec le PCA/12sl, Tandon présente une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT. Nouvelle génération par ses performances, qui le rendent particulièrement adapté à une utilisation professionnelle intensive. Nouvelle génération par son design, compact et élégant mais qui n'oublie pas la robustesse, l'une des qualités reconnues des produits Tandon. Nouvelle génération par son prix qui le rend accessible à une nouvelle génération... d'utilisateurs.
Le Tandon PCA/12sl exploite au maximum le processeur 80286 cadensé à 12 MHz. Il est équipé d'un port parallèle et de deux ports série ; deux capacités de disques sont disponibles, 20 Mo et 40 Mo. Trois connecteurs d'extension disponibles compatibles AT reçoivent les cartes du marché. Il accepte le co-processeur arithmétique 80287 (en option). Clavier ergonomique 102 touches, dont 12 touches de fonctions et trois diodes indicatrices. Ecran ambre plat anti-reflets. Protection du système par mot de passe. Livré avec TANDON MS.DOS 3.3, WINDOWS 2.10 et ses applications (WRITE, PAINT) votre système est immédiatement opérationnel.

AVEC ECRAN VGA



Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 640 Ko RAM, 2 ports série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC-
PCA/12sl-SF ..... **17600 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 20 Mo
PCA/12sl-20 ..... **18500 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 40 Mo
PCA/12sl-40 ..... **20400 TTC**

TANDON 286/12

Le PAC 286 est le premier micro-ordinateur compatible AT qui utilise la mémoire de masse révolutionnaire conçue par Tandon : le personal Data Pac. Grâce à ses deux réceptacles, le PAC 286 ajoute aux avantages d'une unité de disque dur Winchester (vitesse et capacité de stockage) la solidité et la sécurité du Personal Data Pac. La présence de l'unité de gestion mémoire intégrée compatible EMS 4.0, brise la barrière traditionnelle de mémoire imposée par MS.DOS. Avec la technologie du Personal Data Pac et la mémoire étendue, le PAC 286 est un compatible AT révolutionnaire.
Le PAC 286 est construit autour du processeur Intel 80286 fonctionnant à 8/10 MHz. Il dispose d'un Mo de mémoire vive. L'unité de Gestion Mémoire permet aux programmes, capables de l'utiliser, de gérer toute la mémoire installée, à l'opposé des systèmes traditionnels qui limitent à 640 Ko. La performance du système est encore étendue par la technologie du contrôleur de disque Tandon, doté d'une mémoire cache de 64 Ko, qui accélère le temps d'accès au Data Pac. Le PAC 286 peut recevoir un ou deux Personal Data Pac de 30 Mo ou de 40 Mo. Vous disposez ainsi d'une capacité immédiate de stockage de 60 Ko ou 80 Ko. Le PAC 286 peut échanger ses Personal Data Pac avec tout ordinateur équipé d'un réceptacle pour Data Pac.

TARIF PROFESSIONNEL TANDON
Disponible au 40 92 04 12

AVEC ECRAN VGA

Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série , 1 port //, Unité de gestion mémoire EMS 4.O, 1 réceptacle actif pour Data PAC, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
PCA/12-1 ..... **23700 TTC**
idem PCA/12-1, 2 réceptacles actifs pour Data Pac
PCA/12-2 ..... **24950 TTC**

TANDON 386/25

La révolution est en marche... Entrez dans le camp des privilégiés. Vous exigez de maîtriser toutes vos données, de retrouver à tout moment votre environnement de travail, de protéger vos données confidentielles des regards indiscrets, de profiter dès aujourd'hui de la technologie de demain... Soulevez le capot du Tandon 386. La puissance est là : micro-processeur 80386 à 25 MHZ. Et pour couronner l'ensemble, bénéficiez de la technologie révolutionnaire conçue par Tandon : le Personal Data Pac.
Le Tandon 386 comprend, en version de base, 2 Mo de mémoire vive 32 bits (extensibles sur la carte-mère à 8 Mo), un processeur 25 MHz, une mémoire cache de 64 Ko et une mémoire de masse pouvant atteindre 110 Mo. Il dispose, comme les 286, d'un réceptacle pour Personal Data Pac. Les bénéfices sont immenses : la portabilité des données, la sécurité et bien sûr la sauvegarde aisée du Winchester interne. La présence simultanée d'un réceptacle et d'une unité de disque fixe Winchester 110 Mo de 28 mS de temps d'accès font du Tandon 386 un ordinateur sans équivalent. De plus, le Tandon 386 est déjà prêt pour les nouveaux systèmes d'exploitation multi-tâches.

AVEC ECRAN VGA

Micro-processeur 80386, horloge 25 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
T386/25SF ..... **57700 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 110 Mo 28 mS
T386/25-110 ..... **64700 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 300 Mo 20 mS
T386/25-300 ..... **76900 TTC**

LE DATA PAC

DP30 Disque amovible de 30 Mo **3735 TTC**

DP40 Disque amovible de 40 Mo **4395 TTC**

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

ITA 68000 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord
68000 COLMAR
96.81 - Tél. : 89.23.94.28
samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

34000 3, rue Rondelet
34000 MONTPELLIER
- Tél. : 67.58.30.31
edi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTASONIC

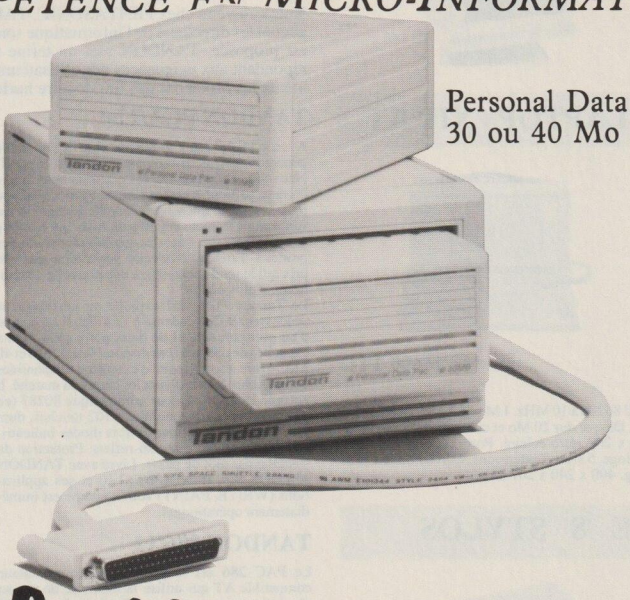
PENTA 92 20, rue Périer
92120 MONTROUGE
FAX 40.92.19.90 - Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15

Pour plus d'informations, cerclez 129 & service lecteur télématique

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

MAXIMICRO®

LA COMPÉTENCE EN MICRO-INFORMATIQUE



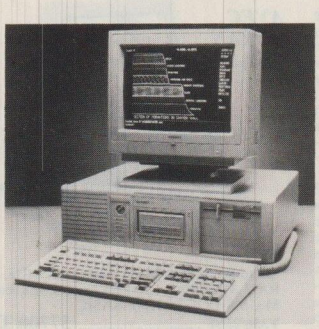
Personal Data Pac
30 ou 40 Mo

Side Pac

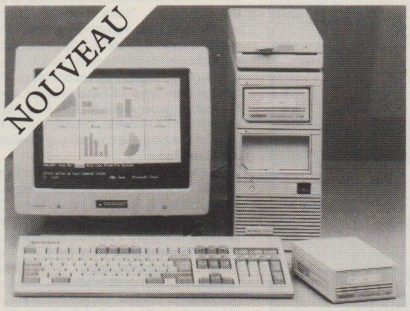
La solution amovible.

Spécialiste Tandon, Maximicro présente le nec plus ultra en matière de disque dur amovible : le Personal Data Pac. *Présent sur toute la gamme Tandon, il vous est proposé avec une capacité de stockage de 30 ou 40 Mo. Et il devient aujourd'hui universel grâce à son réceptacle connectable sur XT ou AT : le* Side Pac *qui, en version simple ou double, vous permettra d'accroître de façon fantastique les capacités de votre micro !*

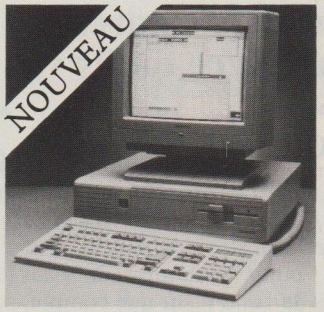
N'hésitez pas à nous contacter. Nous étudierons ensemble la solution Tandon qui vous conviendra le mieux, au meilleur prix...



TANDON 386



PAC 386 sx



PCA 12/SL

Toute la gamme Tandon est en démonstration permanente dans nos locaux.

74, rue des Pyrénées
75020 PARIS

MAXIMICRO
fait confiance à
Tandon

43.48.58.58

Pour plus d'informations, cerclez 130 & service lecteur télématique

LES SOLUTIONS PRATIQUES A VOS PROBLEMES LOGICIELS

HOT LINE

Chaque mois, la rubrique Hot Line propose l'astuce, le conseil, l'idée ou l'information qui peuvent vous tirer d'embarras ou qui, plus simplement, permettent de mieux utiliser un logiciel.

Pour cela, *Soft & Micro* dispose bien sûr de son équipe de techniciens, mais également de la collaboration permanente des différents éditeurs de logiciels. Sans oublier les conseils, trucs et astuces prodigués par les lecteurs.

Sont examinés les problèmes apparus durant la mise en œuvre des applications ainsi que les questions les plus fréquentes. *Soft & Micro* s'efforce d'y apporter des solutions concrètes et accessibles.

M. Tcherevkoff (Image Bank)

▪ PRATIQUE ▪ HOT LINE EDITEUR ▪ PROGRAMME ▪ COURRIER ▪ BOGUE

HOT LINE

La *Hot Line Pratique* vous propose des informations pratiques, des programmes et des conseils pour améliorer l'efficacité de vos applications et votre confort d'utilisation, en tirant parti de toutes les ressources logicielles disponibles sur un PC. Ce mois-ci, deux programmes vous sont proposés, l'un permettant de choisir une simulation sur une imprimante à laser Kyocera, l'autre d'augmenter la capacité d'une disquette DOS 360 Ko classique.

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos astuces sur PC et compatibles, qu'elles concernent MS-DOS, la programmation ou les grandes applications bureautiques (traitement de texte, systèmes de gestion de base de données, tableurs...).

LOGICIELS

BORLAND

La saisie des numéros de téléphone dans Paradox

Paradox autorise la saisie d'un numéro de téléphone comportant un indicatif optionnel, grâce au modèle suivant :

[(#[#])]##-###-###-##

Si l'utilisateur commence la saisie par un appui sur la barre d'espace ou sur la parenthèse ouvrante, il saisit l'indicatif. S'il commence directement par un chiffre, l'indicatif n'est pas saisi.

Boucles en Turbo Pascal 4.0

En Turbo Pascal, les boucles de type **FOR I:= A TO B** ne fonctionnent qu'avec des entiers. Pour réaliser une telle boucle quand les indices de boucle A ou B sont des valeurs de type REEL, il suffit de calculer la partie entière de A ou de B dans la boucle. Ce qui donne :

```
FOR I:=TRUNC(A) TO TRUNC(B) DO BEGIN
   ...corps de la boucle
END ;
```

La méthode fonctionne également avec des indices de boucle de type **BYTE, SHORTINT, LONGINT, WORD, INTEGER...**, pour lesquels on utilisera les fonctions de conversion de type adéquates.

Naturellement, il est indispensable de rester dans les limites des valeurs autorisées pour les entiers.

Vider le clavier en Turbo Pascal

Il est difficile d'empêcher la bufferisation du clavier effectuée par le DOS et d'éviter que les caractères excédentaires saisis au clavier ne soient mémorisés et ne réapparaissent dans la suite du déroulement du programme.

Pour résoudre ce problème, on s'aidera d'une procédure simple :

```
Procedure VideClavier ;
Var C : Char ;
Begin
   While KeyPressed Do C:=ReadKey ;
End ;
```

Il suffit de l'appeler avant toute entrée de donnée au clavier (avec **Read**, **ReadLn**, **ReadKey**) pour s'assurer qu'aucune saisie erronée précédemment effectuée ne viendra perturber le déroulement du programme.

MICROSOFT

Supprimer des lignes vides sous Word 4.0

Qu'il s'agisse de publipostages ou de documents à éditer en plusieurs exemplaires, il n'est pas rare de commencer la saisie par plusieurs lignes d'instructions **SET**, **ASK**...

Or, si ces lignes ne sont pas imprimées, les fins de paragraphes ou changements de lignes sont malgré tout pris en compte par l'imprimante, et le début du document proprement dit se trouve décalé d'autant.

Word 4.0 offre un moyen d'éviter ces sauts de lignes inutiles :

- sélectionner les lignes incriminées ;
- leur affecter l'attribut « texte caché » (ALT H) ;
- SORTIE OPTION texte caché : NON (traduire : « je ne veux pas d'impression des textes cachés »).

La place est ainsi récupérée par le document.

Remarque :

Word dissocie les commandes **Zone_fenêtre Options Affiche texte caché : Oui Non** et **Sortie Options texte caché : Oui Non**

La première permet de visualiser ou non le texte caché, tandis que la seconde affecte l'impression, que le texte soit visible ou non sur l'écran. ***A. Bernardi***

Gérer une imprimante exotique sous Works

Quand une imprimante n'est pas gérée directement par Works, il reste possible tout de même de la commander à partir du programme pour obtenir les impressions compressées, élargies, etc. dont elle est éventuellement capable.

Par exemple, l'imprimante Olivetti DM 100 passe du mode listing au mode courrier par une série de trois codes-caractères : 27, 119 et 1.

On introduira donc les codes de commande choisis dans le texte lui-même.

Plutôt que de taper **Alt** suivi des numéros de caractères choisis, ce qui est passablement fastidieux et n'est pas toujours accepté par Works, il est plus simple de créer un fichier contenant les codes utiles. On ouvre ce fichier de codes en parallèle avec le fichier à éditer, puis on intègre son contenu par copie de blocs dans le texte définitif, et le tour est joué... ***C. Collaine***

Windows 386 et le presse-papiers

Dans l'environnement Windows 386 sous MS-DOS 3.xx, lorsqu'on utilise le presse-papiers pour échanger des données entre les applications MS-DOS, on obtient parfois des résultats inattendus. Par exemple, si l'on veut copier la chaîne de caractères "<Sam 20/05/1989 18:52:49,03>" d'une fenêtre MS-DOS-shell vers une autre (et non vers une application standard Windows) avec **COPIER** et **COLLER**, on reçoit une chaîne de caractères sans grande signification. Cela est dû au clavier français.

Il existe un remède pratique pour le résoudre : passer en clavier américain par **Ctrl Alt F1** avant de faire l'échange, et taper **Ctrl Alt F2** pour restaurer le clavier français après l'opération. ***Yin Xie***

La sélection dans Write

De nombreuses actions dans Write, le traitement de texte fourni avec Windows, portent sur la sélection courante. Celle-ci se matérialise par une inversion vidéo du texte, et peut porter sur une longueur quelconque de texte, depuis une simple lettre jusqu'à un document volumineux.

Les actions couramment effectuées sur la sélection sont les suivantes : copie vers le presse-papiers, suppression, remplacement par un caractère ou par le contenu du presse-papiers, changement de police de caractères, ou d'attributs... Par exemple, la sélection d'une phrase suivie de l'utilisation combinée des touches **Ctrl** et **Ins** conduisent à copier cette phrase dans le presse-papiers ; la combinaison des touches **Shift** et **Del** fait de même, tout en supprimant la phrase du texte, la frappe d'une touche remplaçant toute la phrase par le caractère correspondant (avec **Shift** et **Ins**, la phrase est remplacée par le contenu du presse-papiers...).

• Sélection simple

Pour effectuer une sélection, on peut utiliser la souris, le clavier ou une combinaison de ces deux périphériques. Le moyen le plus simple est de cliquer au début de la partie à sélectionner, puis, tout en gardant le bouton de la souris enfoncé, de la déplacer jusqu'à la fin de la partie à sélectionner, et, enfin, de lâcher le bouton.

Il est important de noter que le chemin parcouru à l'écran est indifférent, seuls comptent les points de départ et d'arrivée.

Avec le clavier, il s'agit de placer le curseur d'insertion (« I » clignotant) au début de la zone à sélectionner, et, tout en maintenant la touche **Shift** enfoncée, de l'amener jusqu'au second point grâce aux flèches de déplacement. D'autres touches de déplacement (**PgUp**, **PgDn**, **End**, **Home**, etc.) offrent des raccourcis pour aller en fin ou en début de paragraphe, de ligne...

Plus intéressante est la combinaison des deux méthodes. On peut, par exemple, placer le curseur de la souris au premier point, cliquer et relâcher de suite le bouton de la souris, amener la souris au second point, et, après avoir appuyé sur **Shift**, cliquer le bouton. La sélection se fait entre ces deux points, l'appui sur la touche **Shift** consistant à étendre la sélection. Il est aussi possible de sélectionner une partie de texte avec la souris puis de relâcher le bouton. La sélection peut encore être modifiée avec la souris, en maintenant la touche **Shift** enfoncée avant de cliquer.

• Sélection logique

Les seules sélections faites jusqu'à présent l'étaient entre deux points quelconques. Mais Write peut également sélectionner des parties logiques de texte.

Ainsi, un mot peut être sélectionné par un double clic sur un point quelconque du mot. Le double clic signifie ici passer en mode sélection de mot ; pour sélectionner plusieurs mots, il suffit de répéter l'opération en veillant toutefois à placer le curseur de la souris sur le mot d'arrivée avant de relâcher le bouton après le second clic.

On peut également mélanger sélection simple et sélection logique d'un mot : par exemple, sélectionner du texte avec la souris, et relâcher le bouton. Puis, tout en maintenant enfoncée la touche **Shift**, effectuer un double clic. La sélection se poursuit alors, mais par mot.

Un mot peut encore être sélectionné à partir du clavier. L'action correspondante se fait par combinaison des touches **Shift**, **Ctrl**, **flèches** de déplacement : **Shift** pour indiquer qu'il s'agit d'une sélection, **Ctrl** et **flèches** pour se déplacer par mot. Evidemment, si le curseur est en milieu de mot, la sélection n'agit qu'entre ce point et la fin ou le début du mot, selon la flèche utilisée. Pour sélectionner le mot dans sa totalité, il faut effectuer un déplacement à droite, puis à gauche.

D'autres sélections peuvent aussi être envisagées : pour une phrase, il suffit de cliquer n'importe où dans celle-ci tout en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée. Avec le clavier : maintenir la touche **Shift** enfoncée, et appuyer successivement sur la touche centrale du pavé numérique (chiffre 5) et sur les flèches de direction gauche ou droite. La sélection d'une partie de phrase placée après (ou avant) le curseur s'effectue en combinant les touches **Shift** et **Ctrl** tout en cliquant dans la partie correspondante.

Pour sélectionner une ligne telle qu'elle apparaît à l'écran, l'opération consiste à cliquer dans la marge gauche (curseur avec la flèche vers la droite). Pour sélectionner un paragraphe, c'est-à-dire tout le texte compris entre deux fins de ligne : effectuer un double clic dans la marge gauche, face à une ligne comprise dans le paragraphe, ou, si l'on préfère utiliser le clavier, maintenir la touche **Shift** enfoncée, et appuyer successivement sur la touche centrale du pavé numérique (chiffre 5) et sur la flèche haut ou bas.

Naturellement, toutes ces sélections peuvent être étendues par déplacement de la souris sans relâcher le bouton, ou bien en gardant la touche **Shift** enfoncée.

Enfin, le document entier peut être sélectionné en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée, et en cliquant dans la marge gauche. Ou encore d'un point au début (ou à la fin) du document : combinaison des touches **Shift**, **Ctrl** et **Home** (ou **End**).

Pour effectuer une sélection sur plusieurs pages, il est nécessaire de faire défiler le document. Cela peut s'effectuer de façon automatique lorsque, en cours de sélection (bouton ou touche **Shift** enfoncée), le curseur sort de la page en haut ou en bas. Mais il est également possible de changer de page explicitement. Si ce changement est réalisé en déplaçant le curseur de la souris sur la barre de défilement, la sélection reste identique. Mais s'il est obtenu en passant par le clavier (**PgUp** ou **PgDn**), le point d'insertion est déplacé par **Write**. Il est alors nécessaire, pour ne pas perdre la sélection, de maintenir la touche **Shift** enfoncée.

Dupliquer du texte avec Write

Du texte peut être classiquement dupliqué en le sélectionnant, puis en le copiant dans le presse-papiers avec les touches **Ctrl** et **Ins**, en plaçant le point d'insertion au lieu destinataire, et, enfin, en collant le texte avec les touches **Shift** et **Ins.**

Une alternative non documentée existe : sélectionner le texte à dupliquer, puis placer le curseur de la souris au point destinataire (sans perdre la sélection, donc sans utiliser des touches de déplacement), appuyer sur **Alt** tout en cliquant la souris. Le texte sélectionné est alors dupliqué, sans utiliser le presse-papiers. ***G. Frantz***

LOTUS

Recopie de Symphony et Lotus 1-2-3

Lotus 1-2-3 versions 2.0 et 2.01, et Symphony version 1.2 risquent de né plus fonctionner après un **RESTORE**

HOT LINE

effectué sur le disque dur où ils sont installés. En effet, la procédure d'installation des programmes sur le disque dur crée un fichier caché (ou un sous-répertoire caché) sur la racine du disque dur. Ce fichier est signalé, mais il n'est pas sauvegardé par la commande **BACK-UP**, et le **RESTORE** l'écrase.

Pour éviter de l'endommager, il est indispensable d'employer le paramètre **\P** qui a pour fonction de ne pas prendre en compte ce fichier et de le conserver malgré un **RESTORE**.

La commande de sauvegarde doit donc être :
RESTORE A: C:\/S/P

A chaque demande de remplacement, répondre NON.

Calcul du jour de la semaine avec Lotus 1-2-3 et Symphony

Lotus 1-2-3 et Symphony gèrent les dates comme des numéros de jour. Il suffit de calculer le reste de la division de ces numéros par 7 (fonction modulo) pour obtenir des résultats numériques compris entre 0 et 6 ; 0 correspondant au samedi. Il ne reste plus qu'à associer la fonction modulo avec la fonction de choix :
@CHOIX(@MOD(date;7);
"Sam";"Dim";"Lun";"Mar";"Mer";"Jeu";"Ven")

PERIPHERIQUES

Choisir une simulation sur Kyocera

Les imprimantes à laser Kyocera sont configurées par logiciel, ce qui témoigne d'un haut niveau technologique mais ne facilite pas toujours leur exploitation.

Le programme ci-dessous, écrit en Turbo Pascal, permet de choisir rapidement la simulation souhaitée parmi les six modes disponibles. Après saisie et compilation du programme source, il suffit, depuis MS-DOS, d'appeler le programme exécutable pour transmettre l'ordre de changement de simulation à l'imprimante. Cette dernière doit bien entendu être sous tension et correctement reliée à l'ordinateur (le programme considère que la liaison s'effectue par l'interface parallèle).

Le type de simulation étant mémorisé dans l'imprimante et conservé par une batterie, ne pas oublier de rappeler le programme pour rétablir, si nécessaire, la simulation précédente.

Attention : Nous possédons d'autres utilitaires concernant les imprimantes à laser Kyocera. Ecrivez-nous pour nous indiquer si vous souhaitez les voir publiés dans cette rubrique.

```
PROGRAM EMULKYO ; (*choix de l'imprimante émulée sur Kyocera*)
VAR i , memo , code : integer ;
    chnP1, chnP3, quitter : char ;
    tabemul : array[0..6] of string[20] ;
BEGIN
tabemul[0] := 'Line Printer' ;
tabemul[1] := 'IBM Graphics Printer' ;
tabemul[2] := 'DIABLO 630' ;
tabemul[3] := 'QUME Sprint 11' ;
tabemul[4] := 'NEC Spinwriter' ;
tabemul[5] := 'EPSON FX80' ;
tabemul[6] := 'HP Laserjet II' ;
quitter := 'N' ;
clrscr ;
Writeln('CHOIX DE L''EMULATION SUR IMPRIMANTE LASER KYOCERA');
Writeln ;
writeln('Vérifiez que l''imprimante est connectée et en
fonction.') ;
writeln ;
for i := 0 to 6 do writeln(i:2,' - ',tabemul[I]) ;
writeln ; writeln(' 7 - Quitter') ;
repeat
  gotoxy(1,16) ; write('Numéro :');
  repeat
    gotoxy(10,16) ; readln(chnP1) ;
  until chnP1 in ['0'..'7'] ;
  case chnP1 of
    '0' : chnP3 := '1' ;
    '1' : chnP3 := '2' ;
    '2' : chnP3 := '1' ;
    '3' : chnP3 := '1' ;
    '4' : chnP3 := '1' ;
    '5' : chnP3 := '2' ;
    '6' : chnP3 := '1' ;
  end ;
if chnP1 in ['0'..'6']
then begin
  writeln(lst,'!R! FRPO P1, '+ chnP1 +';FRPO P3, '+ chnP3
+';EXIT;') ;
  val(chnP1,memo,code) ;
  writeln('L''émulation ',tabemul[memo],' est en place.') ;
end
else begin
  gotoxy(1,18) ; writeln('Etes-vous sûr (O/N) :') ;
  repeat
    gotoxy(22,18) ; read(kbd,quitter) ; write(quitter) ;
    quitter := upcase (quitter) ;
  until quitter in ['O','N'] ;
  gotoxy(1,18) ; clreol ;
end ;
until quitter = 'O' ;
END.
```

Le programme Emulkyo pour imprimantes à laser Kyocera.

378 Ko sur une disquette

Le programme numéro 2 transforme une disquette DOS 360 Ko classique (9 secteurs de 512 octets par piste, 2 faces, 40 pistes) en une disquette de 378 Ko par formatage de deux pistes supplémentaires.

On l'utilise de la manière suivante.

Prendre une disquette déjà formatée en 360 Ko, à l'exclusion de toute autre, et l'insérer dans un lecteur. Lancer le programme Format 42 par **"FORMAT42 A"** ou **"FORMAT42 B"** selon le lecteur utilisé.

Le programme formate alors les pistes 40 et 41, que la plupart des lecteurs acceptent de lire et d'écrire sans difficulté. Il met ensuite à jour le secteur boot en inscrivant la valeur correcte (378 Ko) pour la taille du disque.

On peut utiliser Format42 sur une disquette contenant déjà des fichiers sans que ces derniers en soient perturbés, ce qui permet par exemple d'y adjoindre un ou plusieurs fichiers supplémentaires. Le programme, en effet, ne touche pas aux données des pistes 0 à 39. Cependant, il subsiste toujours des risques, en particulier si des secteurs défectueux n'ont pas été repérés, et il vaut mieux commencer par faire une copie de sécurité.

Le programme ne formatant pas directement sur 42 pistes, procède en deux étapes : formatage normal en 40 pistes, puis formatage supplémentaire avec Format42. De cette manière, il est possible d'ajouter les deux dernières pistes sur un disque déjà rempli ; d'autre part, la compatibilité avec toutes les versions du DOS pour les disquettes d'initialisation est assurée.

Il faut garder en mémoire que plus on se rapproche du centre de la disquette, plus le temps d'accès est long (la tête de lecture doit effectuer de plus longs déplacements) et plus la fiabilité diminue (les secteurs sont plus courts physiquement). Aussi est-il prudent de vérifier que le formatage en 378 Ko n'entraîne aucune perte de performances.

Le programme a été écrit avec Turbo Pascal 4.0, mais il a été testé également avec la version 3.0.

```
PROGRAM FORMAT42 ;
{ cette ligne est réservée au TURBO PASCAL 4.0 }
uses dos;
{pour les versions jusqu'à la version 3, la remplacer par:
type registers=record case integer of
```

```
            1:(ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags:integer);
            2:(al,ah,bl,bh,cl,ch,dl,dh:byte);
           end;
}
procedure presente;
begin
writeln('Ce programme formate les piste 40 et 41 d''une
disquette ''360K'' ');
writeln('en mettant à jour le secteur boot.');
writeln;
writeln('syntaxe ''format42 a'' ou ''format42 b''.');
writeln;
halt
end;

type chaine=string[80];

var r:registers;
    i:integer;
    ndrive:byte;
    diskok:byte;

procedure erreur(c:chaine);
begin
writeln('erreur ',diskok,' ',c);
r.ax:=$0000;          { fonction 0, }
intr($13,r);          { réinit disque }
end;

procedure secteurBoot;
var tampon : array[0..512] of byte;
begin
r.es:=seg(tampon);
r.bx:=ofs(tampon);
r.ax:=$0201;          { fonction 2, 1 secteur à lire }
r.dh:=$00;            { tête 0                       }
r.dl:=ndrive;         { drive ndrive                 }
r.cx:=$0001;          { piste 0, secteur 1           }
intr($13,r);
diskok:=r.ah;
if diskok=0 then
 begin
  tampon[$13]:=244; {mise à jour de la taille du disque}
  r.es:=seg(tampon);
  r.bx:=ofs(tampon);
  r.ax:=$0301;          { fonction 3, 1 secteur à écrire}
  r.dh:=$00;            { tête 0                        }
  r.dl:=ndrive;         { drive ndrive                  }
  r.cx:=$0001;          { piste 0, secteur 1            }
  intr($13,r);
  diskok:=r.ah;
  if diskok<>0 then erreur('à l''écriture du secteur boot')
   else writeln('reecriture correcte du secteur boot');
 end
else erreur('à la lecture du secteur boot');
end;

const DataFormat:array[1..36] of
byte=(0,0,1,2,0,0,2,2,0,0,3,2,0,0,4,2,0,0,5,2,0,0,6,2,0,0,7,2,
0,0,8,2,0,0,9,2);

procedure format;
var piste,tete,s:byte;
    r:registers;
begin
for piste:=40 to 41 do
 for tete:=0 to 1 do
  begin
   for s:=1 to 9 do
    begin
     DataFormat[s*4-3]:=piste;
     DataFormat[s*4-2]:=tete
    end;
   r.es:=seg(DataFormat);
   r.bx:=ofs(DataFormat);
   r.ax:=$0509;     {fonction 5,  9 secteurs par piste}
   r.dl:=ndrive;
   r.dh:=tete;
   r.ch:=piste;
   intr($13,r);
   diskok:=r.ah;
   if diskok=0 then
    begin
     r.ax:=$0409;     {fonction 4,  9 secteurs}
     r.dl:=ndrive;
     r.dh:=tete;
     r.ch:=piste;
     r.cl:=1;
     intr($13,r);
     diskok:=r.ah;
     if diskok<>0 then
      begin
       erreur('à la vérification de la piste:');writeln(piste)
      end;
    end
   else
    begin
     erreur('au formatage de la piste:');writeln(piste)
    end;
  end;
end;


begin
writeln;
writeln('FORMAT 42  vers 1.0');
writeln;
if paramcount<>1 then presente;
if ((paramstr(1)='a') or (paramstr(1)='A')) then ndrive:=0
else
  if ((paramstr(1)='b') or (paramstr(1)='B'))

     then ndrive:=1
  else presente;
format;
if diskok=0 then
 begin
  writeln('formatage des piste 40 et 41 correct.');
  secteurBoot;
 end
end.
```

Format 42 permet d'augmenter la capacité des disquettes 360 Ko.

COURRIER

Liaisons Multiplan-Ventura

Est-il possible de récupérer sous Ventura des documents générés sous Multiplan 3.0 ?

P. Girault, 92542 Montrouge

S&M : Ce résultat s'obtient en deux étapes :

1. On génère avec Multiplan un fichier d'impression au format ASCII, qui aura de préférence l'extension **.ASC**. Cela s'obtient sous Multiplan par :

SORTIE FICHIER. titre.asc

2. Ensuite, on importe le fichier résultant dans Ventura en choisissant l'option **TEXTE ASCII** dans le menu spécifique des importations de textes.

Les fonctions de recherche et de remplacement d'un traitement de texte permettent d'éliminer du fichier ASCII les caractères non indispensables, d'ajouter des minuscules accentuées si elles manquent, et plus généralement d'effectuer toutes les modifications ou corrections souhaitées sur le tableau.

Avec Word, on pourra sauvegarder le tableau résultant dans un fichier texte au format de Word (**.DOC**), et on choisira l'option **Word** lors de l'importation du texte dans Ventura.

Des micro-contacts qui s'usent

Je possède un AT muni d'un écran et d'une carte graphique CGA/EGA. Une fois la carte configurée comme il se doit grâce aux interrupteurs, la commutation CGA reste inopérante pour les jeux. A chaque fois, je dois éteindre l'ordinateur, positionner les interrupteurs pour la simulation CGA, et rallumer l'ordinateur. Je crains qu'à la longue les micro-contacts ne fonctionnent plus. Existe-t-il une solution logicielle ?

C. Delattre, 62710 Courrière

S&M : A ce problème, il n'existe malheureusement pas de solution unique et absolue. Certaines cartes – mais pas toutes – sont livrées avec un logiciel dont le rôle est de forcer le mode graphique en CGA ou en EGA, mais la plupart du temps les logiciels de jeux – pas tous, là non plus ! – basculent à nouveau l'affichage dans un mode non désiré.

La solution logicielle est donc *a priori* la moins fiable, et la seule imparable reste la solution matérielle que vous avez adoptée. Si vous craignez trop pour la vie des interrupteurs, vous pouvez à la rigueur réaliser un petit bricolage avec des interrupteurs de bonne qualité reliés par des fils soudés directement sur la carte au dos des commutateurs d'origine, positionnés sur **OFF**. Les interrupteurs extérieurs seront placés dans un petit boîtier à portée de main, pour améliorer le confort. Ne pas oublier d'éteindre l'ordinateur avant de les configurer.

HOT LINE

Un tableau de Multiplan dans Dbase

Comment peut-on importer dans Dbase III Plus un tableau de données créé avec Multiplan 3.0, sans obtenir le message « fichier type sylk incorrect » auquel je me heurte à chaque tentative ?

S&M : Pour importer des tableaux Multiplan version 3.0 dans Dbase III Plus en évitant l'apparition de caractères graphiques et le décalage de données qui empêche toute exploitation, il faut procéder de la façon suivante :
1. Sous Multiplan, insérer une première colonne vierge dans le tableau.
2. Sauvegarder le tableau avec l'option « Autre format », qui correspond au format WKS de Lotus 1-2-3.
3. Sous Dbase III Plus, après avoir créé votre base de données (sans spécifier la colonne vierge comme étant un champ), réaliser l'importation avec la commande suivante :
APPEND FROM <nom du fichier.extension>
TYPE WKS

SOS : PROBLEMES SANS REPONSES

Les problèmes décrits ci-dessous ont été signalés par des lecteurs qui n'ont pas pu leur trouver eux-mêmes de solutions (si toutefois il en existe.

Vous qui connaissez une solution à l'un des problèmes posés, prenez votre stylo et un peu de votre temps pour rendre service aux lecteurs de *Soft & Micro*. Indiquez dans votre réponse les références de la question : nom de l'auteur et numéro de *Soft & Micro* dans lequel elle a été publiée. Les réponses aux questions d'intérêt général seront bien entendu publiées dans la rubrique *Hot Line*, ou transmises directement aux intéressés.

Problème n° 1 (G. Gavage)

Sous Quick Basic, j'utilise un programme volumineux (le source occupe 60 Ko) qui manipule des fichiers très importants, dont l'un (il comporte 1 124 enregistrements de 172 octets chacun, soit un total d'environ 190 Ko) me pose quelques problèmes.

Je souhaite accéder à ce fichier de trois façons différentes, et pour cela je l'indexe trois fois successivement sur tel ou tel champ. En général, le programme indexe une fois, parfois deux, puis délivre le message « espace pour chaînes de caractères saturé »... Y a t-il un truc pour élargir cet espace utilisé par les chaînes ? (Le même problème se pose avec Turbo Basic, et la fonction SORT du DOS n'accepte pas plus de 63 Ko.)

Problème n° 2 (C. Taupiac)

Comment faire sortir sous Framework II, sur une imprimante Epson LQ 1500, six caractères définis par l'utilisateur sans recourir au Basic ? Les contraintes sont les suivantes :
– il faut conserver les italiques et maintenir l'accès à la table de caractères IBM italiques tout entière ;
– les six caractères-utilisateur sont des caractères destinés à dessiner des cadres plus esthétiques ;
– ces six caractères doivent correspondre (de préférence) aux caractères ASCII 128 à 133 inclus. **S&M**

116, Bd HENRI SELLIER
92150 SURESNES

MICRODIAL (1) 47.28.99.09

LES MEILLEURS PRIX ET LE MEILLEUR SERVICE

CONFIGURATION DE BASE AT TURBO III
* Carte mère 286-16 INTEL 21,7 Mhz (NORTON SPEED), 0 Wait State
* Mémoire vive 640 K (100 NS) extensible à 4Mg gestion mémoire compatible LIM/EMS
* lecteur de disquettes Toshiba 360/1,2Mg-5,25" ou 720/1,44Mg-3,5"
* Disque dur de 30 MG SEAGATE ST 138 28 MSC 3.5"
* Carte contrôleur de disques et disquettes WESTERN DIGITAL Interleave 1/1
* Carte I/O 386 avec 3 Séries, 1 parallèle, port jeux
* Clavier étendu 102 touches, AZERTY
* Alimentation de 200 Watts
* Support Coprocesseur 80287
* Horloge sauvegardée sur batterie
* Chassis vertical compact ayant 3 emplacements 5,25 et 2 de 3,5"
* Performances: Sys info:18, SPEED = 21,7MHZ SLOTS D'EXTENSION 8: dont 6 de 16 bits et 2 de 8 bits
* Ecran & carte inclus voir tableau
* Compatible: DOS, OS/2, UNIX, XENIX, WINDOWS, RESEAU NOVELL

AT 286-16 | AT 386-20

CONFIGURATION DE BASE AT TURBO 386
* Carte mère 386-20 INTEL 31,6 Mhz (NORTON SPEED), 0 Wait State
* Mémoire vive 1 Mg (70 NS) extensible à 16 Mg gestion mémoire compatible LIM/EMS & mode paginé
* Lecteur de disquettes Toshiba 360/1,2 Mg-5,25" ou 720/1,44 Mg-3,5"
* Disque dur de 30 MG SEAGATE ST 138 28 MSC 3.5"
* Carte controleur de disques et disquettes WESTERN DIGITAL Interleave 1/1
* Carte I/O 386 avec 3 séries, 1 parallèle, port jeux
* Clavier étendu 102 touches, AZERTY
* Alimentation de 270 Watts
* Support Coprocesseur 80287 & 80387
* Horloge sauvegardée sur batterie
* Chassis vertical compact ayant 3 emplacements 5,25" et 2 de 3,5"
* Performances: Sys info:28, SPEED= 31,6 MHZ
* Slots d'extension: 8 dont 5 de 16 bits et 2 de 8 bits et 1 de 32 bits
* Ecran & carte inclus voir tableau
* Compatible: DOS,OS/2, UNIX, XENIX, WINDOWS, RESEAU NOVELL

SYSTEMES	MODELES	VERSIONS + OPTIONS	PRIX H.T SYSTEMES COMPLETS MONO*	EGA*	VGA M/SYNCH*
80286	ATIII	Version de base	8 500	11 900	12 900
	ATIV	Base mais avec DD.40	10 500	13 100	15 000
80386	386/3	Version de base	17 800	21 300	22 300
	386/4	Base mais avec DD.40	18 500	22 000	23 000

*MONO = Monochrome, 14", avec base pivotante, carte type Hercule Rés: 720*348. SAMSUNG PAPER WHITE
*EGA = 14", avec base pivotante, carte PARADISE VEGA (800*600) Rés:640*480. SAMSUNG Pitch 0,31
*VGA = 14" MULTISYNCH avec base pivotante, Pitch 0,31 RES:800*600 avec carte PARADISE PRO 256 K ext. à 512 K

▲ Garantie un an pièces et main d'oeuvre
Prix Hors Taxes; T.V.A. 18,60 %en sus

Pour plus d'informations, cerclez 131 & service lecteur télématique

DISPONIBILITÉ IMMÉDIATE

TOSHIBA

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ

LOCATION IMMÉDIATE

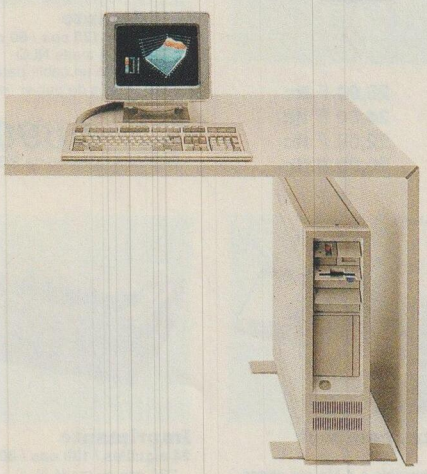
Caractéristiques techniques	T 3100e	T 3200	T 5100	T 5200	Caractéristiques techniques	Papman T 1000	T 1200 HB	T 1600
Processeur/vitesse	80286/12-6 MHz	80286/12-6 MHz	80386/16-8 MHz	80386/20 MHz	Processeur/vitesse	80C88/4,77 MHz	80C86/10-4,77 MHz	80C286,12-6 MHz
Emplacement coprocesseur	S(80287-8)	S(80287-8)	S(80387-16)	S(80387-20)	Emplacement coprocesseur	N	S(8087-2)	S(80287-8)
Mémoire vive de base	1 Mo	1 Mo	2 Mo	2 Mo	Mémoire vive de base	512 Ko	1 Mo	1 Mo
Extensible à	5 Mo	4 Mo	4 Mo	8 Mo	Extensible à	1,2 Mo	2 Mo	5 Mo
Ecran plasma (251×80c)	640×400	720×400	640×400	640×480	Ecran LCCD (251×80c)	640×200	640×200 BL	640×400 BL
Mode d'affichage	CGA, Toshiba	EGA, HERCULES Toshiba	EGA, Toshiba	VGA, CGA Toshiba	Mode d'affichage	CGA	CGA	EGA, CGA, Toshiba
Clavier AZERTY	82 touches	85 touches	82 touches	92 touches	Clavier AZERTY	82 touches	82 touches	88 touches
Lecteur de disquettes 3"1/2	1×1,44 Mo/720 Ko	1×1,44 Mo/720 Ko	1×1,44 Mo/720 Ko	1×1,44 Mo/720 Ko	Lecteur de disquettes 3"1/2	1×720 Ko	1×720 Ko	1×1,44 Mo/720 Ko
Disque dur intégré	20 Mo	40 Mo	40 Mo	40 ou 100 Mo	Disque dur intégré	N	20 Mo	20 Mo
Interface vidéo composite					Interface vidéo composite	S	S	N
Bus d'extension	S	N	S	S	Bus d'extension	N	S	S
Connecteurs compatibles	1 PC	1 PC+1 AT	N	1 PC+1 AT	Autonomies (heures)	4	2,6	4
Modem intégrable	O	O	O	O	Modem intégrable	O	O	O
Dimensions (en mm)	80×310×360	99×370×395	92×310×360	99×370×395	Dimensions (en mm)	52×310×280	74×309×305	83×315×325
Poids (kg)	6	8,5	6,8	8,5	Poids (kg)	2,9	5,2	5,2

PRIX PROMOTIONNELS

Prêt et démonstration de toute la gamme aux grands comptes

IBM Distributeur agréé

Système Personnel/2 IBM



La Dédicace

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

INFORMATIQUE

Pour plus d'informations, cerclez 187 & service lecteur télématique

Selections Informatiques du Mois

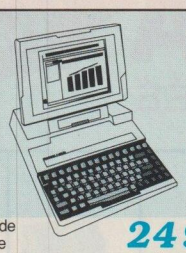
Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Tous nos prix indiqués sont en Frs TTC - TVA 18,6 % incluse

Souris pour PC

* Compatible Microsoft
* Résolution 200 point par pouce
* Logiciel de dessin fourni

Prix de Vente Selection **490 F ttc** (au lieu de 890 F ttc)



PORTABLES 286-12 EGA

(non autonome),

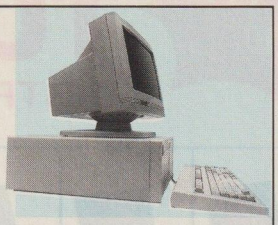
* 80286 à 12 MHz
* 640 Ko ext. à 2,6 Mo
* Disque dur 40 Mo

Prix de Vente Selection **24 980 F ttc** (au lieu de 37 980 F ttc)

PORTABLE 286-12 VGA

* Portable VGA (autonome), 80286 à 12 MHz
* 640 Ko extensible à 3,6 Mo - Disque dur 40 Mo

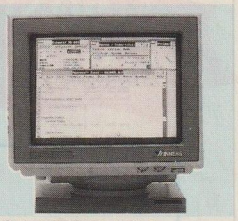
Prix de Vente Selection **34 780 F ttc** (au lieu de 43 980 ttc)



ORDINATEURS PROWINNER'S 80286-12

* Carte mère 80286-12 MHz * 512 Ko extensible à 4 Mo
* Disque 20 Mo * Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
* Carte multimode * Moniteur monochrome * Clavier 102
* Sorties séries et parallèle * Support copro. 80287

Prix de Vente Selection **9 990 F ttc** (le meilleur rapport qualité prix)

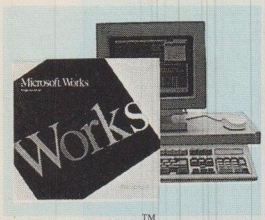


MONITEUR EGA

14" EGA couleur

* Résolution 640 x 350 points
* 16 couleurs
* Un confort visuel

Prix de Vente Selection **3 490 F ttc** (au lieu de 4 690 F ttc)

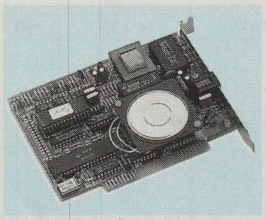


MICROSOFT™ WORKS

Logiciel intégré

* Traitement de texte
* Tableur * Base de données
* Communication * Graphique

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 990 F ttc)

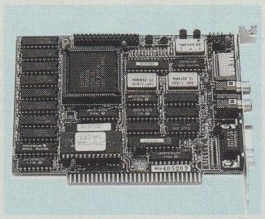


CARTE MODEM

V21 - V22 - V23, Hewlet Packard™

* Compatible HAYES™
* Agrée PTT * Logiciel fourni
* Emulation vidéotex et Prestel

Prix de Vente Selection **1 990 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)

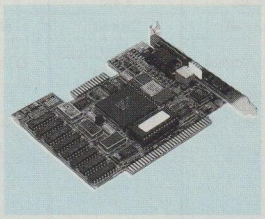


Carte EGA

OEM6 Paradise™

* Mode CGA, MDA, Hercules™
* Résolution 640 x 350
* 16 couleurs simultanées

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 890 F ttc)



Carte VGA

OEM8 Paradise™

* Emulation CGA, EGA
* Résolution 320 x 200, 256 coul. 640 x 480, 800 x 600, 16 couleurs

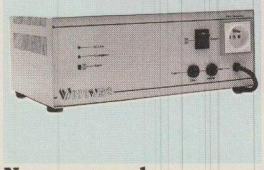
Prix de Vente Selection **2 690 F ttc** (au lieu de 3 390 F ttc)

Moniteur VGA

14" Multysynchro

* Résolution 800 x 600
* Compatible avec les modes CGA, MDA, EGA, VGA

Prix de Vente Selection **4 690 F ttc** (au lieu de 5 990 F ttc)



Ne coupez plus

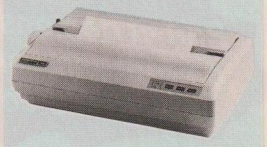
Onduleur 500 Va

* Sécurisez votre travail grace à cet onduleur ininterruptible
* Permet de connecter 2 appareils

Prix de Vente Selection **2 945 F ttc** (au lieu de 4 290 F ttc)

DISQUETTES PAR MILLIERS !

	5"1/4 DF DD 48 TPI / 360 Ko	5"1/4 DF HD 96 TPI / 1,2 Mo	3"1/2 DF DD 135 TPI / 720 Ko	3"1/2 DF HD 135 TPI / 1,44 Mo
par 10	2,50 F ttc	8,40 F ttc	8,60 F ttc	26,00 F ttc
par 20	2,30 F ttc	8,10 F ttc	8,40 F ttc	24,00 F ttc
par 50	2,20 F ttc	7,80 F ttc	8,10 F ttc	22,00 F ttc
par 100	1,98 F ttc	7,50 F ttc	7,90 F ttc	20,00 F ttc

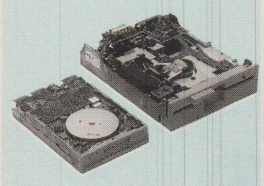


Imprimante

9 aiguilles / 120 cps / 80 col.

* 25 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

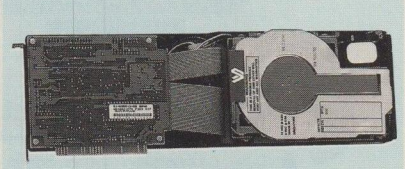
Prix de Vente Selection **1 690 F ttc** (au lieu de 2 390 F ttc)



Lecteur de disquettes

5"1/4, 3"1/2 - Mitsu™ Nec™ Tosh.™

5"1/4 - 360 Ko	**788 F ttc**
5"1/4 - 1,2 Mo	**812 F ttc**
3"1/2 - 720 Ko	**788 F ttc**
3"1/2 - 1,44 Mo	**834 F ttc**

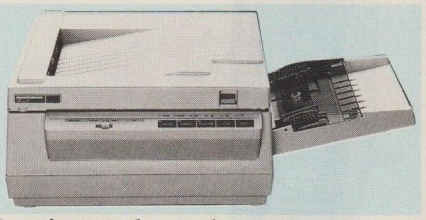


Carte disque dur 40 Mo - FileCard™

Livré avec carte contrôleur + cables

* Temps d'acces 65 ms * Capacité 41 Mo formaté
* Fonctionne sur AMSTRAD™ PC, THOMSON™ TO16
* Installation très faciles en quelques minutes

Prix de Vente Selection **3 690 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)

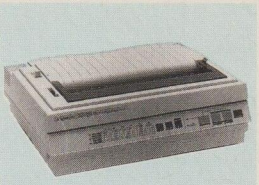


Imprimante laser ultra compact

Compatible HP Laser Jet II™

* 512 Ko de mémoire RAM extensible à 4 Mo par cartes
* Cartouches de polices de caractères en option , accepte les cartouches HP™ série II * 6 pages minutes

Prix de Vente Selection **13 980 F ttc** (au lieu de 18 490 F ttc)



Imprimante

24 aiguilles / 130 cps / 80 col.

* 30 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

Prix de Vente Selection **3 890 F ttc** (au lieu de 4 980 F ttc)

AZ BALARD
99 rue Balard
75015 PARIS
☎ 45 54 29 52 / 24 33

AZ COMPUTER / ST LAZARE
58 rue de Rome
75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 Boulevard Bourdon
75004 PARIS
☎ 40 27 81 07

AZ REGION PARISIENNE
ZA Montatons 30 r. Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
☎ 60 16 91 92

AZ COMPUTER / LYON CENTRE
70 / 72 Avenue Jean Jaures
69007 LYON
☎ 78 72 21 10

AZ COMPUTER / BORDEAUX
15 rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH

"TM" se sont des marques déposées par Microsoft, Hewlet Packard, NEC, MITSUBISHI, THOMSON, AMSTRAD, WESTERN DIGITAL, TOSHIBA - Photos non contractuelles

Pour plus d'informations cerclez 188 & service lecteur télématique

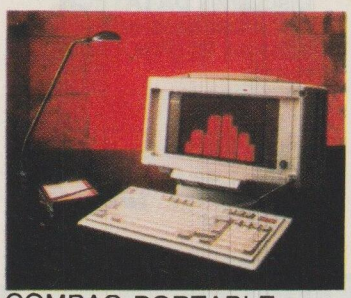
NOUVEAU : TOUTE LA GAMME COMPAQ EN LOCATION IMMÉDIATE

LA DÉDICACE INFORMATIQUE ET COMPAQ®

DEUX LONGUEURS D'AVANCE

COMPAQ DESKPRO 386/25

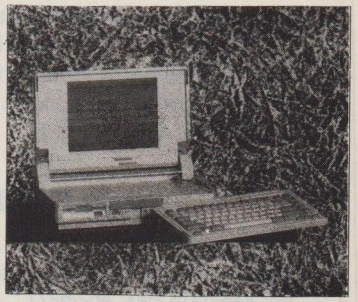
COMPAQ DESKPRO 386 S



COMPAQ PORTABLE
286 ET 386 20 Mhz

Prêt et démonstration de toute la gamme aux grands comptes

NOUVEAU 386-33 MHz



COMPAQ SLT 286 VGA
PORTABLE AUTONOME

Toute la gamme Compaq est disponible sur stock

La Dédicace INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

Pour plus d'informations, cerclez 189 & service lecteur télématique

PARENTHÈSE 55 - 75011 PARIS - 43 55 76 20

New 80386SX Laptop available now !!

Who said that Smartness grows with Weight?

A convincing rebuttal:

The 80286 16 MHz LCD VGA Display Laptop

* 80C286 CPU, running at 16 MHz.
* 1MB standard system memory, expansible up to 5MB.
* Detachable LCD VGA Display.
* 1.44MB 2HD 3.5″ FDD.
  20MB HDD (3.5″, 25msec, access).
* Socket for 80C287 co-processor.
* 11.5 lbs (5.2kg) without battery.
* one expansion slot emulating Toshiba's T3100 slot
* I/O Ports:
  2 serial (RS-232 C) ports,
  1 parallel port (for printer or FDD), CRT interface × 1, External keyboard port
* Ni-Cad rechargeable battery for 2 hours back-up.
* Dimensions: (W × D × H).
  12.6″ × 13.6″ × 3.6″

MONTEREY International Corp.

Europe office:
Vareseweg 5, 3047 AT Rotterdam, The Netherlands
Tel: 446-0316, Fax: 462-5271

Heinrich-Bingemer-Weg 47, 6000 Frankfurt/M.60, West Germany
Tel: 06109-22088, Fax: 06109-22482

Head office:
1F1., NO.40, Deh Hwei St., Taipei, Taiwan. R.O.C.
Tel: 886-2-591-7138, Fax: 886-2-593-1075, Tlx: 25171 Monterey

U.S.A. office:
2355 Paragon DR. Unit B, San Jose, CA 95131, U.S.A.
Tel: 408-437-5496 Fax: 408-437-5499

Toshiba 3100 is a registered trademark of Toshiba Inc.

Pour plus d'informations, cerclez 190 & service lecteur télématique

Outsiders

TOUS NOS MATERIELS SONT GARANTIS UN AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE (retour en atelier)
Tous nos prix s'entendent TTC-TVA 18.6 icluse

✗ CLAVIERS, SOURIS

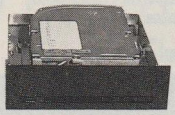
Clavier 102 touches pour XT ou AT aux nouvelles normes
490 F TTC
Souris 2 boutons Comp. MICROSOFT
220 F TTC

PORTABLE
AT 286 Disque Dur 40 Mb
Ecran Plasma 1 slot 16 bit
RAM 640 K de base
ext. 4Mb Lecteur 1,44 Mb
27 900 F TTC

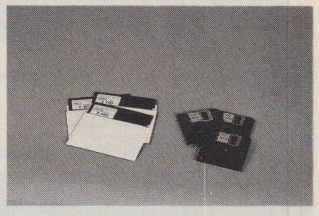
AT 286 PROFEX
(la qualité). 1Mb de RAM
2 ports série 1//-Clavier
102 touches-Lecteur 5"1/4
D 20 Mb-Carte EGA

PRIX DE LANCEMENT
LASER PROFEX LD 1000
HP Laser jet II parallèle RS 232 + RS 422
13 900 F TTC

Souris avec logiciel de dessin et tapis
390 F TTC
Port série pour XT ou AT
249 F TTC
Port par article : 20 F



Kit disque dur 20 Mo pour XT/AT (Disque, contrôleur, câbles)
1 999 F TTC



✗ LECTEURS, DISQUES DURS

Lecteur de disquettes 3"1/2, 720 Ko
500 F TTC
Port par articie : 40 F
Contrôleur pour 2 disques durs avec câbles
490 F TTC
Port par article 20 F

✗ DISQUETTES

Disquettes **DATATECH**
Garanties sans défaut en boîte de 10 (Prix TTC à l'unité)

5'1/4, 360 Ko	4,50 F
5"1/4, 1,2 Mo	7,50 F
3"1/2, 720 Ko	7,90 F
3"1/2, 1,44 Mo	23,00 F

Port par 10 : 10 F par 20 : 15 F par 100 : 40 F

✗ DISQUETTES BLANCHES

Garanties sans défaut en boîte de 10 (Prix TTC à l'unité)

5"1/4, 360 Ko, BULK	2,00 F
5"1/4, 1,2 Mo	6,80 F
3"1/2 720 Ko	6,80 F
3"1/2 1,44 Mo	18,00 F

Disquettes 5"1/4, démarquées, boîte blanche, Etiquettes et pochettes, l'unité 2,20 F TTC

Port par 10 : 10 F Par 20 : 15 F Par 100 : 40 F

AT, XT, MICROSOFT, HERCULES, LANDMARK, sont des marques déposées

AT286-12

Carte mère 10/12 Mhz 512 Ko-Ecran mono.-Disque dur 20 Mo-Contrôleur lecteur de disquettes-Carte MGP-Lecteur de disquettes 5"1/4, 1,2 Mo-Clavier 102 touches

8 600 F TTC

Outsiders

TOUS NOS MATÉ... PIÈC...

OUTSIDERS,
des professionnels du SERVICE
FORMATION individuelle ou en groupe sur :
WORD 4-5 PC, WORD 3-4 MACINTOSH, EXEL, MULTIPLAN, dBASE, LOTUS, MORE, etc...

Installation de SYSTEME RESEAU
à partir de *3 800 F.H.T.* par poste pour 4 postes
connexion vers grands systèmes, etc...

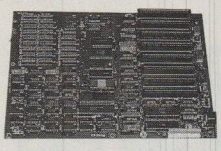
HARD : MAINTENANCE SUR SITE

TELE MAINTENANCE SOFT

IMPRIMANTES

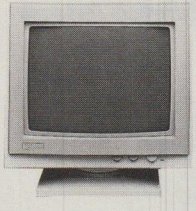
NEC P6 PLUS
6 900 F TTC
NEC P7 PLUS
8 490 F TTC
STAR LC 10
2 100 F TTC
STAR LC 24 10
3 590 F TTC
NEC P2200
3 900 F TTC
Imprimante MT 81 MANESMANN 155 cps
1 690 F TTC

Wonder 5 modes-MS DOS + GWBASIC. Doc machine 250 pages
15 900 F TTC



✗ CARTES

Carte série XT, AT
249 F TTC
Multi I/O XT
458 F TTC
M.P.G. Type Hercules
553 F TTC
M.G.P. Bi-Mode
585 F TTC
E.G.A. 640 x 480
1 490 F TTC
V.G.A.
2 850 F TTC
Port : nous consulter



✗ MONITEURS

Monochrome 12 " Ambre
845 F TTC
Bi-fréquence 14" Ambre ou B/P
1 150 F TTC
E.G.A. Haute résolution-0,31 mm
2 950 F TTC
V.G.A. Multisync.
5 200 F TTC
Port : nous consulter

Pour plus d'informations, cerclez 191 & service lecteur télématique

80286

80286	Mono + Carte	E.G.A. 0,31 + Carte	V.G.A. 0,31 + Carte
DD 20 Mo	9 200 F	12 450 F	13 700 F
DD 40 Mo	11 100 F	14 600 F	15 600 F
DD 60 Mo	13 650 F	17 150 F	18 150 F

512 Ko extensible à 1 Mo (Option 4 Mo)
Landmark 15,7 Mhz Sorties série et //

Prix TTC au 1/9/89

80386

80386	Mono + Carte	E.G.A. 0,31 + Carte	V.G.A. 0,31 + Carte
DD 20 Mo	18 750 F	22 250 F	23 250 F
DD 40 Mo	20 650 F	24 150 F	25 150 F
DD 60 Mo	23 200 F	26 700 F	27 700 F

1 Mo extensible à 4 Mo (Option 8 Mo)
Landmark 24 Mhz Norton 22

Prix TTC au 1/9/89

✗ NOUVEAUX PRODUITS

JUMBO SYSTEME de SAUVEGARDE sur bande. Comptable **NOVELL et autres réseaux.** Fonctionne sous **XENIX multi-postes. SYSTEME** de compactage permettant de **doubler la capacité** de la cartouche de sauvegarde
40 ⏵ 80 Méga
60 ⏵ 120 Méga.
Module EXTERNE
8 400 F TTC
Module INTERNE
5 950 F TTC

PORTABLE ZENITH
286 - 20 Mo - 1 Mo RAM
Lecteur 1,44
27 500 F TTC

FAX HARRIS 3M-125.
Avec réduction B4/A4 agrée TELECOM. Programmation des heures de réponse automatique, journaux, etc...
13 500 F TTC

Adressez ce bon de commande accompagné de votre règlement à PC/S 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS

Quantité	désignation articles, prix unitaire + Port	Total
NOM & Adresse :		TOTAL

S&M 55

DISPONIBLE CHEZ

- **PC/S** 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS ☎ *42 45 60 80*
- **CCAM** 95, rue Lafayette 75010 PARIS ☎ *42 80 22 23*
- **CM SYSTEMES** 127, rue du Faubourg Poissonnière 75009 PARIS ☎ *48 78 22 55*
- **GOOD MICRO** 26, rue Salneuve 75017 PARIS ☎ *40 53 96 46*
- **PC/S 15** 18, rue des Volontaires 75015 PARIS ☎ *45 67 25 36*
- **CB CENTER** 11, Grand' Rue 67500 HAGUENAU ☎ *88 93 20 08*

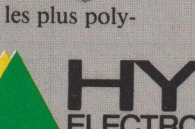
LES NOUVEAUX GRANDS DE L'INFORMATIQUE LES NOUVEAUX GRANDS DE L'INFOR

Ces prix sont valables pour le mois en cours, sauf erreur typographique, OUTSIDERS se réserve le droit de modifier articles ou prix, sans préavis.

HYUNDAI

Hyundai Electronics – Produits et technologies pour l'automatisation

Hyundai Electronics développe et farbrique ses propres composants électroniques, ses ordinateurs, ses systèmes de télécommunications et ses équipments électro-industriels : cela représente un atout considérable. Que ce soit notre micro, compatible IBM AT/XT ou nos lap-tops, qu'il s'agisse de notre mémoire à 32 bits, de nos stations de travail industrielles ou de nos systèmes super- minis, tous les produits de Hyundai Electronics sont la résultante de la technologie et du savoir- faire de l'une des enterprises les plus polyvalentes et dynamiques du monde.



La recherche et le développement intensifs entrepris par Hyundai Electronics se reflètent au niveau de tous nos produits : que ce soit nos moniteurs, nos imprimantes, nos modems et autres périphériques ou nos puissants systèmes intégrés. Il faut y penser : Hyundai Electronics est synonyme de qualité et de dynamisme.

HYUNDAI
ELECTRONICS EUROPE GMBH

Pour plus d'informations, cerclez 192 & service lecteur télématique

Bremen Office: Neuen Lander Str. 35, D-2800 Bremen 1, Tel. 421-504082, Tlx. 245309 HDEEG D, Fax. 421-504081

London Office: 11th Floor, St. Martin's House 1 Hammersmith Grove London W6 ONB. U.K. Tel. 1-741-8634, Tlx. 938270 HDLDNG G, Fax. 1-563-0170

TELE CHARGEMENT

PC ET MACINTOSH

300 LOGICIELS POUR PC & MACINTOSH

La rubrique téléchargement s'organise désormais en trois parties. La première traite des actualités spécifiques à cette rubrique : modems et logiciels de communication compatibles avec Telec, nouveaux sharewares, réactions des utilisateurs, etc. Un dossier à thème propose désormais un comparatif des produits du téléchargement ; ce mois-ci, les gestions de fichiers. Enfin, un coup de projecteur est porté sur une sélection de trois ou quatre nouveaux produits. Les tableaux disparaissent au profit d'une liste des vingt derniers produits installés sur le serveur. La liste complète des produits figurant sur le serveur sera publiée une fois par trimestre (et expédiée aux lecteurs qui en feront la demande par un courrier adressé à la rédaction).

TELE CHARGEMENT ACTUALITE

AUTOMENU PASSE A LA VERSION 4.5

Automenu, qui, comme son nom l'indique, sert à créer des menus orientés DOS, subit une cure de jouvence : un langage de description des menus plus riche et une gestion d'arborescences pour ce logiciel qui négocie son virage vers le domaine professionnel. Un bon moyen de former le personnel d'une entreprise en cours d'informatisation.

BOITIER MODEM MULTIPROTOCOLE

Le dernier-né des modems commercialisés par La Commande Electronique, référencé LCE-124P, se présente sous la forme d'un boîtier en métal extra-plat et de faible encombrement. Il est livré avec le logiciel LCE-COM2 (émulation minitel, transfert de fichiers), fonctionne en mode V21, V22, V22bis et V23 et intègre un interpréteur de commande compatible Hayes. Contrairement au modem LCE-Tel de la même société, le LCE-124P, comme le LCE-123, permet le téléchargement sur le serveur de *Soft & Micro* par l'intermédiaire de Telec version 3.0 et suivante.

LE RETOUR DE PKWARE

Editeur de PKarc, la société PKware se remet tout juste de ses démêlés avec la justice américaine. Il lui était reproché notamment d'avoir porté préjudice à la société System Enhancement Associates, auteur du produit concurrent Arc, en réutilisant illégalement le nom. PKware nous propose désormais un programme de compactage de fichiers renommé PK-zip. Outre le changement de nom, l'application est nettement plus performante que ne l'était PKarc. Nouveauté importante, PK-zip permet de créer des archives autodécompactables. Les fichiers ont une extension .EXE et contiennent la routine de décompression ; il n'est donc plus nécessaire de télécharger le décompacteur. PK-zip fait des ravages sur les serveurs américains. Est-il en passe de détrôner Arc ?

MINITEL 12, UN TERMINAL VIDEOTEX PROFESSIONNEL

Soucieuse d'actualiser son offre matérielle pour satisfaire la clientèle, la direction du programme Teletel propose désormais le minitel 12.

Le terminal est doté d'un programme destiné à optimiser et à simplifier la conduite des communications. Il dispose d'un répertoire téléphonique à 50 entrées plus un numéro d'urgence. Le M12 intègre aussi un répondeur télématique qui, en l'absence de l'utilisateur, gère la prise de ligne et émet une porteuse. En connectant son minitel, le correspondant peut consulter la page d'accueil enregistrée par l'utilisateur et laisser un message horodaté à ce dernier (environ 10 Ko de mémoire vive sont disponibles pour les messages).

L'appareil gère la numérotation décimale et la fréquence vocale.

Le M12 est destiné à un usage professionnel. Son utilisation simplifie nettement les consultations répétitives et le gain de temps qui en découle justifie sans conteste la modique somme (85 F TTC/mois) demandée par la DGT. Il est par ailleurs possible d'acquérir le M12 en l'achetant auprès de Telic-Alcatel. Baptisé Terminatel-255, il est vendu 3 490 F TTC.

MINITEL 12

- Ecran noir et blanc aux normes CEPT 2 et ISO 6429.
- Clavier azerty 74 touches.
- Modem 1200/75 et 75/1 200 bauds (avis V23 du CCITT).
- Prise péri-informatique avec alimentation 8,5 V (1 A max.) et vitesse programmable à 300, 1 200 ou 2 400 bauds.
- RAM dynamique : 16 Ko sauvegardés par piles dont 14 Ko réservés au répertoire téléphonique et aux messages.
- Alimentation et consommation : secteur 220 V, 12 W/h en veille, 22 W/h en fonctionnement normal et 40 W/h avec prise d'énergie sur la prise péri-informatique.

FONCTIONNEMENT DU TELECHARGEMENT

Que vous ayez un PC ou un Macintosh, le principe de téléchargement reste le même : une carte modem, ou un minitel doté d'un câble de liaison raccordé au micro-ordinateur, et le logiciel Télec (voir bon de commande) qui gère automatiquement la transmission. Le temps de téléchargement varie selon l'importance du programme choisi (compter cinq sections, soit 10 Ko, par minute).

Communiquez-nous votre sentiment sur les freewares et sharewares que vous utilisez. Exprimez vos souhaits, nous en tiendrons compte.

DES ADD-ON EN SHAREWARE

La société Trius qui diffuse le tableur As Easy As, compatible Lotus 1-2-3, lance deux nouveaux produits. Pivot, un add-on du tableur, permet d'enrichir les feuilles à l'aide de polices de caractères et offre la possibilité d'inverser les axes de la page à la manière de l'utilitaire Sideways. Le second, Draft Choice, est un programme de création de graphiques qui dispose de nombreux outils de modélisation géométrique et fonctionne avec la souris en mode Hercules, CGA et EGA.

DISPONIBILITÉ IMMÉDIATE

TOSHIBA

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ

LOCATION IMMÉDIATE

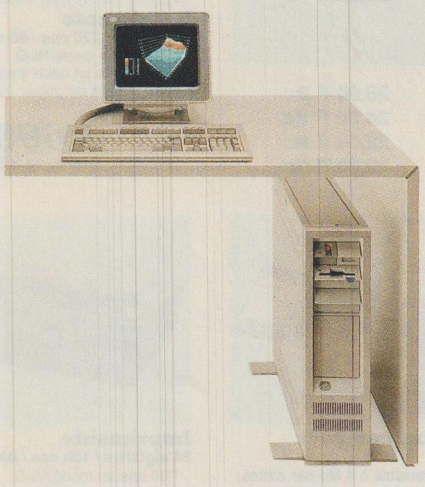
Caractéristiques techniques	T 3100e	T 3200	T 5100	T 5200	Caractéristiques techniques	Papman T 1000	T 1200 HB	T 1600
Processeur/vitesse	80286/12-6 MHz	80286/12-6 MHz	80386/16-8 MHz	80386/20 MHz	Processeur/vitesse	80C88/4,77 MHz	80C86/10-4,77 MHz	80C286,12-6 MHz
Emplacement coprocesseur	S(80287-8)	S(80287-8)	S(80387-16)	S(80387-20)	Emplacement coprocesseur	N	S(8087-2)	S(80287-8)
Mémoire vive de base	1 Mo	1 Mo	2 Mo	2 Mo	Mémoire vive de base	512 Ko	1 Mo	1 Mo
Extensible à	5 Mo	4 Mo	4 Mo	8 Mo	Extensible à	1,2 Mo	2 Mo	5 Mo
Ecran plasma (251 × 80c)	640 × 400	720 × 400	640 × 400	640 × 480	Ecran LCCD (251 × 80c)	640 × 200	640 × 200 BL	640 × 400 BL
Mode d'affichage	CGA, Toshiba	EGA, HERCULES Toshiba	EGA, Toshiba	VGA, CGA Toshiba	Mode d'affichage	CGA	CGA	EGA, CGA, Toshiba
Clavier AZERTY	82 touches	85 touches	82 touches	92 touches	Clavier AZERTY	82 touches	82 touches	88 touches
Lecteur de disquettes 3''1/2	1 × 1,44 Mo/720 Ko	1 × 1,44 Mo/720 Ko	1 × 1,44 Mo/720 Ko	1 × 1,44 Mo/720 Ko	Lecteur de disquettes 3''1/2	1 × 720 Ko	1 × 720 Ko	1 × 1,44 Mo/720 Ko
Disque dur intégré	20 Mo	40 Mo	40 Mo	40 ou 100 Mo	Disque dur intégré	N	20 Mo	20 Mo
Interface vidéo composite					Interface vidéo composite	S	S	N
Bus d'extension	S	N	S	S	Bus d'extension	N	S	S
Connecteurs compatibles	1 PC	1 PC + 1 AT	N	1 PC + 1 AT	Autonomies (heures)	4	2,6	4
Modem intégrable	O	O	O	O	Modem intégrable	O	O	O
Dimensions (en mm)	80 × 310 × 360	99 × 370 × 395	92 × 310 × 360	99 × 370 × 395	Dimensions (en mm)	52 × 310 × 280	74 × 309 × 305	83 × 315 × 325
Poids (kg)	6	8,5	6,8	8,5	Poids (kg)	2,9	5,2	5,2

PRIX PROMOTIONNELS

Prêt et démonstration de toute la gamme aux grands comptes

IBM Distributeur agréé

Système Personnel/2 IBM



La Dédicace

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

INFORMATIQUE

Pour plus d'informations, cerclez 187 & service lecteur télématique

Selections Informatiques du Mois

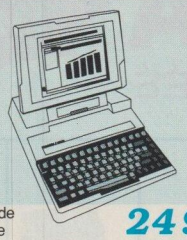
Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Tous nos prix indiqués sont en Frs TTC - TVA 18,6 % incluse

Souris pour PC

* Compatible Microsoft
* Résolution 200 point par pouce
* Logiciel de dessin fourni

Prix de Vente Selection **490 F ttc** (au lieu de 890 F ttc)



PORTABLES 286-12 EGA
(non autonome),

* 80286 à 12 MHz
* 640 Ko ext. à 2,6 Mo
* Disque dur 40 Mo

Prix de Vente Selection **24 980 F ttc** (au lieu de 37 980 F ttc)

PORTABLE 286-12 VGA

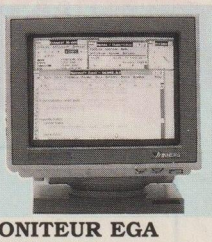
* Portable VGA (autonome), 80286 à 12 MHz
* 640 Ko extensible à 3,6 Mo - Disque dur 40 Mo

Prix de Vente Selection **34 780 F ttc** (au lieu de 43 980 ttc)

ORDINATEURS PROWINNER'S 80286-12

* Carte mère 80286-12 MHz * 512 Ko extensible à 4 Mo
* Disque 20 Mo * Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
* Carte multimode * Moniteur monochrome * Clavier 102
* Sorties séries et parallèle * Support copro. 80287

Prix de Vente Selection **9 990 F ttc** (le meilleur rapport qualité prix)

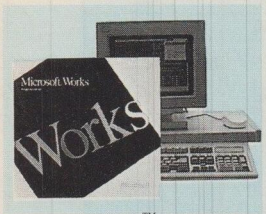


MONITEUR EGA

14" EGA couleur

* Résolution 640 x 350 points
* 16 couleurs
* Un confort visuel

Prix de Vente Selection **3 490 F ttc** (au lieu de 4 690 F ttc)



MICROSOFT™ WORKS

Logiciel intégré

* Traitement de texte
* Tableur * Base de données
* Communication * Graphique

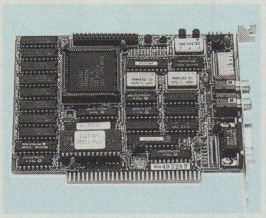
Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 990 F ttc)

CARTE MODEM

V21 - V22 - V23, Hewlet Packard™

* Compatible HAYES™
* Agrée PTT * Logiciel fourni
* Emulation vidéotex et Prestel

Prix de Vente Selection **1 990 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)

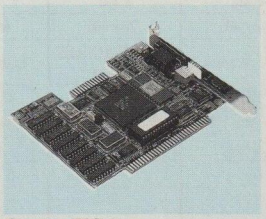


Carte EGA

OEM6 Paradise™

* Mode CGA, MDA, Hercules™
* Résolution 640 x 350
* 16 couleurs simultanées

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 890 F ttc)



Carte VGA

OEM8 Paradise™

* Emulation CGA, EGA
* Résolution 320 x 200, 256 coul. 640 x 480, 800 x 600, 16 couleurs

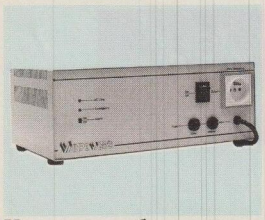
Prix de Vente Selection **2 690 F ttc** (au lieu de 3 390 F ttc)

Moniteur VGA

14" Multysynchro

* Résolution 800 x 600
* Compatible avec les modes CGA, MDA, EGA, VGA

Prix de Vente Selection **4 690 F ttc** (au lieu de 5 990 F ttc)



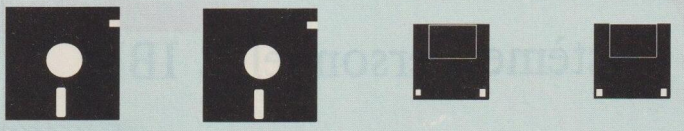
Ne coupez plus

Onduleur 500 Va

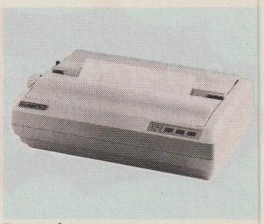
* Sécurisez votre travail grace à cet onduleur ininterruptible
* Permet de connecter 2 appareils

Prix de Vente Selection **2 945 F ttc** (au lieu de 4 290 F ttc)

DISQUETTES PAR MILLIERS !



	5"1/4 DF DD 48 TPI / 360 Ko	5"1/4 DF HD 96 TPI / 1,2 Mo	3"1/2 DF DD 135 TPI / 720 Ko	3"1/2 DF HD 135 TPI / 1,44 Mo
par 10	2,50 F ttc	8,40 F ttc	8,60 F ttc	26,00 F ttc
par 20	2,30 F ttc	8,10 F ttc	8,40 F ttc	24,00 F ttc
par 50	2,20 F ttc	7,80 F ttc	8,10 F ttc	22,00 F ttc
par 100	1,98 F ttc	7,50 F ttc	7,90 F ttc	20,00 F ttc

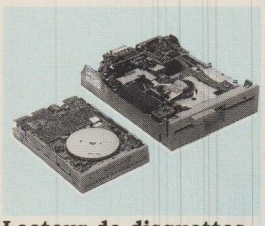


Imprimante

9 aiguilles / 120 cps / 80 col.

* 25 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

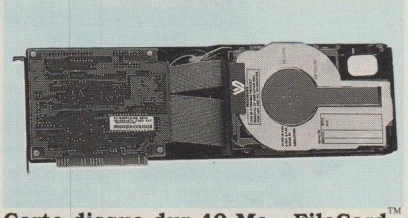
Prix de Vente Selection **1 690 F ttc** (au lieu de 2 390 F ttc)



Lecteur de disquettes

5"1/4, 3"1/2 - Mitsu™ Nec™ Tosh.™

5"1/4 - 360 Ko	**788 F ttc**
5"1/4 - 1,2 Mo	**812 F ttc**
3"1/2 - 720 Ko	**788 F ttc**
3"1/2 - 1,44 Mo	**834 F ttc**

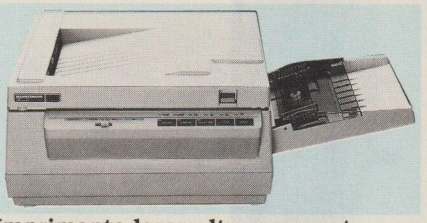


Carte disque dur 40 Mo - FileCard™

Livré avec carte contrôleur + cables

* Temps d'acces 65 ms * Capacité 41 Mo formaté
* Fonctionne sur AMSTRAD™ PC, THOMSON™ TO16
* Installation très faciles en quelques minutes

Prix de Vente Selection **3 690 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)

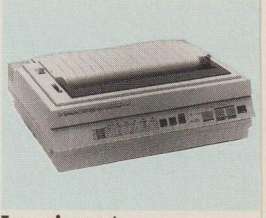


Imprimante laser ultra compact

Compatible HP Laser Jet II™

* 512 Ko de mémoire RAM extensible à 4 Mo par cartes
* Cartouches de polices de caractères en option , accepte les cartouches HP™ série II * 6 pages minutes

Prix de Vente Selection **13 980 F ttc** (au lieu de 18 490 F ttc)



Imprimante

24 aiguilles / 130 cps / 80 col.

* 30 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

Prix de Vente Selection **3 890 F ttc** (au lieu de 4 980 F ttc)

AZ BALARD
99 rue Balard
75015 PARIS
☎ 45 54 29 52 / 24 33

AZ COMPUTER / ST LAZARE
58 rue de Rome
75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 Boulevard Bourdon
75004 PARIS
☎ 40 27 81 07

AZ REGION PARISIENNE
ZA Montatons 30 r. Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
☎ 60 16 91 92

AZ COMPUTER / LYON CENTRE
70 / 72 Avenue Jean Jaures
69007 LYON
☎ 78 72 21 10

AZ COMPUTER / BORDEAUX
15 rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH

"TM" se sont des marques déposées par Microsoft, Hewlet Packard, NEC, MITSUBISHI, THOMSON, AMSTRAD, WESTERN DIGITAL, TOSHIBA - Photos non contractuelles

Pour plus d'informations cerclez 188 & service lecteur télématique

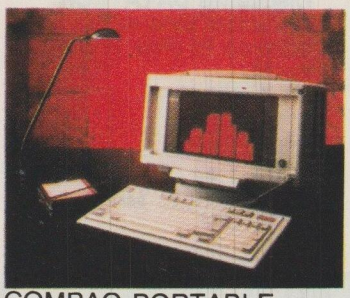
NOUVEAU : TOUTE LA GAMME COMPAQ EN LOCATION IMMÉDIATE

LA DÉDICACE INFORMATIQUE ET COMPAQ®

DEUX LONGUEURS D'AVANCE

COMPAQ DESKPRO 386/25

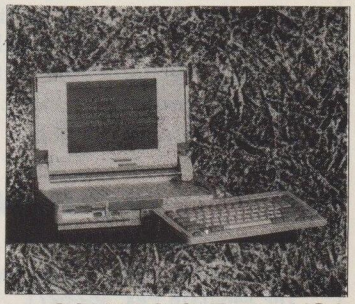
COMPAQ DESKPRO 386 S



COMPAQ PORTABLE
286 ET 386 20 Mhz

Prêt et démonstration de toute la gamme aux grands comptes

NOUVEAU 386-33 MHz



COMPAQ SLT 286 VGA
PORTABLE AUTONOME

Toute la gamme Compaq est disponible sur stock

La Dédicace INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

Pour plus d'informations, cerclez 189 & service lecteur télématique

PARENTHÈSE 55 - 75011 PARIS - 43 55 76 20

Who said that Smartness grows with Weight?

A convincing rebuttal:

The 80286 16 MHz LCD VGA Display Laptop

* 80C286 CPU, running at 16 MHz.
* 1MB standard system memory, expansible up to 5MB.
* Detachable LCD VGA Display.
* 1.44MB 2HD 3.5″ FDD.
  20MB HDD (3.5″, 25msec, access).
* Socket for 80C287 co-processor.
* 11.5 lbs (5.2kg) without battery.
* one expansion slot emulating Toshiba's T3100 slot
* I/O Ports:
  2 serial (RS-232 C) ports,
  1 parallel port (for printer or FDD), CRT interface × 1, External keyboard port
* Ni-Cad rechargeable battery for 2 hours back-up.
* Dimensions: (W × D × H).
  12.6″ × 13.6″ × 3.6″

MONTEREY International Corp.

Europe office:
Vareseweg 5, 3047 AT Rotterdam, The Netherlands
Tel: 446-0316, Fax: 462-5271
Heinrich-Bingemer-Weg 47, 6000 Frankfurt/M.60, West Germany
Tel: 06109-22088, Fax: 06109-22482

Head office:
1F1., NO.40, Deh Hwei St., Taipei, Taiwan. R.O.C.
Tel: 886-2-591-7138, Fax: 886-2-593-1075, Tlx: 25171 Monterey

U.S.A. office:
2355 Paragon DR. Unit B, San Jose, CA 95131, U.S.A.
Tel: 408-437-5496 Fax: 408-437-5499

Toshiba 3100 is a registered trademark of Toshiba Inc.

Pour plus d'informations, cerclez 190 & service lecteur télématique

Outsiders

TOUS NOS MATERIELS SONT GARANTIS UN AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE (retour en atelier)
Tous nos prix s'entendent TTC-TVA 18.6 icluse

✗ CLAVIERS, SOURIS

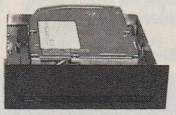
Clavier 102 touches pour XT ou AT aux nouvelles normes
490 F TTC
Souris 2 boutons Comp. MICROSOFT
220 F TTC

PORTABLE
AT 286 Disque Dur 40 Mb
Ecran Plasma 1 slot 16 bit
RAM 640 K de base
ext. 4Mb Lecteur 1,44 Mb
27 900 F TTC

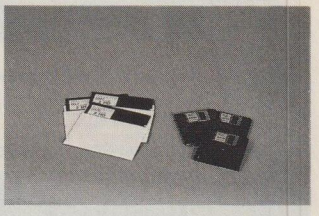
AT 286 PROFEX
(la qualité). 1Mb de RAM
2 ports série 1//-Clavier
102 touches-Lecteur 5"1/4
D 20 Mb-Carte EGA

PRIX DE LANCEMENT
LASER PROFEX LD 1000
HP Laser jet II parallèle RS 232 + RS 422
13 900 F TTC

Souris avec logiciel de dessin et tapis
390 F TTC
Port série pour XT ou AT
249 F TTC
Port par article : 20 F



Kit disque dur 20 Mo pour XT/AT (Disque, contrôleur, câbles)
1 999 F TTC



✗ LECTEURS, DISQUES DURS

Lecteur de disquettes 3"1/2, 720 Ko
500 F TTC
Port par articie : 40 F
Contrôleur pour 2 disques durs avec câbles
490 F TTC
Port par article 20 F

✗ DISQUETTES

Disquettes **DATATECH**
Garanties sans défaut en boîte de 10 (Prix TTC à l'unité)

5'1/4, 360 Ko	4,50 F
5"1/4, 1,2 Mo	7,50 F
3"1/2, 720 Ko	7,90 F
3"1/2, 1,44 Mo	23,00 F

Port par 10 : 10 F par 20 : 15 F par 100 : 40 F

✗ DISQUETTES BLANCHES

Garanties sans défaut en boîte de 10 (Prix TTC à l'unité)

5"1/4, 360 Ko, BULK	2,00 F
5"1/4, 1,2 Mo	6,80 F
3"1/2 720 Ko	6,80 F
3"1/2 1,44 Mo	18,00 F

Disquettes 5"1/4, démarquées, boîte blanche, Etiquettes et pochettes, l'unité 2,20 F TTC

Port par 10 : 10 F Par 20 : 15 F Par 100 : 40 F

AT, XT, MICROSOFT, HERCULES, LANDMARK, sont des marques déposées

AT286-12

Carte mère 10/12 Mhz
512 Ko-Ecran mono.-
Disque dur 20 Mo-
Contrôleur lecteur de disquettes-Carte MGP-Lecteur de disquettes 5"1/4, 1,2 Mo-
Clavier 102 touches

8 600 F TTC

Outsiders

TOUS NOS MATÉ... PIÈC...

OUTSIDERS,
des professionnels du SERVICE
FORMATION individuelle ou en groupe sur :
WORD 4-5 PC, WORD 3-4 MACINTOSH, EXEL, MULTIPLAN, dBASE, LOTUS, MORE, etc...

Installation de SYSTEME RESEAU
à partir de *3 800 F.H.T.* par poste pour 4 postes
connexion vers grands systèmes, etc...

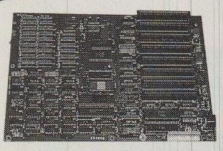
HARD : MAINTENANCE SUR SITE

TELE MAINTENANCE SOFT

Wonder 5 modes-MS DOS
+ GWBASIC. Doc machine
250 pages
15 900 F TTC

IMPRIMANTES

NEC P6 PLUS
6 900 F TTC
NEC P7 PLUS
8 490 F TTC
STAR LC 10
2 100 F TTC
STAR LC 24 10
3 590 F TTC
NEC P2200
3 900 F TTC
Imprimante MT 81
MANESMANN 155 cps
1 690 F TTC



80286	Mono + Carte	E.G.A. 0,31 + Carte	V.G.A. 0,31 + Carte
DD 20 Mo	9 200 F	12 450 F	13 700 F
DD 40 Mo	11 100 F	14 600 F	15 600 F
DD 60 Mo	13 650 F	17 150 F	18 150 F

80286

512 Ko extensible à 1 Mo (Option 4 Mo)
Landmark 15,7 Mhz Sorties série et //

Prix TTC au 1/9/89

✗ CARTES

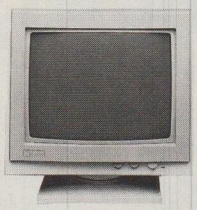
Carte série XT, AT
249 F TTC
Multi I/O XT
458 F TTC
M.P.G. Type Hercules
553 F TTC
M.G.P. Bi-Mode
585 F TTC
E.G.A. 640 x 480
1 490 F TTC
V.G.A.
2 850 F TTC
Port : nous consulter

80386	Mono + Carte	E.G.A. 0,31 + Carte	V.G.A. 0,31 + Carte
DD 20 Mo	18 750 F	22 250 F	23 250 F
DD 40 Mo	20 650 F	24 150 F	25 150 F
DD 60 Mo	23 200 F	26 700 F	27 700 F

80386

1 Mo extensible à 4 Mo (Option 8 Mo)
Landmark 24 Mhz Norton 22

Prix TTC au 1/9/89



✗ MONITEURS

Monochrome 12 " Ambre
845 F TTC
Bi-fréquence 14" Ambre ou B/P
1 150 F TTC
E.G.A. Haute résolution-0,31 mm
2 950 F TTC
V.G.A. Multisync.
5 200 F TTC
Port : nous consulter

Pour plus d'informations, cerclez 191 & service lecteur télématique

Adressez ce bon de commande accompagné de votre règlement à PC/S 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS

Quantité	désignation articles, prix unitaire + Port	Total
NOM & Adresse :		TOTAL

S&M 55

DISPONIBLE CHEZ

- **PC/S** 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS ☎ *42 45 60 80*
- **CCAM** 95, rue Lafayette 75010 PARIS ☎ *42 80 22 23*
- **CM SYSTEMES** 127, rue du Faubourg Poissonnière 75009 PARIS ☎ *48 78 22 55*
- **GOOD MICRO** 26, rue Salneuve 75017 PARIS ☎ *40 53 96 46*
- **PC/S 15** 18, rue des Volontaires 75015 PARIS ☎ *45 67 25 36*
- **CB CENTER** 11, Grand' Rue 67500 HAGUENAU ☎ *88 93 20 08*

✗ NOUVEAUX PRODUITS

JUMBO SYSTEME de SAUVEGARDE sur bande. Comptable **NOVELL et autres réseaux.** Fonctionne sous **XENIX multi-postes. SYSTEME** de compactage permettant de **doubler la capacité** de la cartouche de sauvegarde
40 ⟩ 80 Méga
60 ⟩ 120 Méga.
Module EXTERNE
8 400 F TTC
Module INTERNE
5 950 F TTC

PORTABLE ZENITH 286 - 20 Mo - 1 Mo RAM Lecteur 1,44
27 500 F TTC

FAX HARRIS 3M-125. Avec réduction B4/A4 agrée TELECOM. Programmation des heures de réponse automatique, journaux, etc...
13 500 F TTC

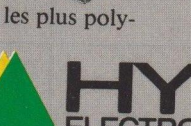
LES NOUVEAUX GRANDS DE L'INFORMATIQUE LES NOUVEAUX GRANDS DE L'INFOR

Ces prix sont valables pour le mois en cours, sauf erreur typographique, OUTSIDERS se réserve le droit de modifier articles ou prix, sans préavis.

HYUNDAI

Hyundai Electronics – Produits et technologies pour l'automatisation

Hyundai Electronics développe et farbrique ses propres composants électroniques, ses ordinateurs, ses systèmes de télécommunications et ses équipments électro-industriels : cela représente un atout considérable. Que ce soit notre micro, compatible IBM AT/XT ou nos lap-tops, qu'il s'agisse de notre mémoire à 32 bits, de nos stations de travail industrielles ou de nos systèmes super- minis, tous les produits de Hyundai Electronics sont la résultante de la technologie et du savoir- faire de l'une des enterprises les plus polyvalentes et dynamiques du monde.



La recherche et le développement intensifs entrepris par Hyundai Electronics se reflètent au niveau de tous nos produits : que ce soit nos moniteurs, nos imprimantes, nos modems et autres périphériques ou nos puissants systèmes intégrés. Il faut y penser : Hyundai Electronics est synonyme de qualité et de dynamisme.

HYUNDAI
ELECTRONICS EUROPE GMBH

Pour plus d'informations, cerclez 192 & service lecteur télématique

Bremen Office: Neuen Lander Str. 35, D-2800 Bremen 1, Tel. 421-504082, Tlx. 245309 HDEEG D, Fax. 421-504081

London Office: 11th Floor, St. Martin's House 1 Hammersmith Grove London W6 ONB. U.K. Tel. 1-741-8634. Tlx. 938270 HDLDNG G. Fax. 1-563-0170

TELE CHARGEMENT

PC ET MACINTOSH

300 LOGICIELS POUR PC & MACINTOSH

La rubrique téléchargement s'organise désormais en trois parties. La première traite des actualités spécifiques à cette rubrique : modems et logiciels de communication compatibles avec Telec, nouveaux sharewares, réactions des utilisateurs, etc. Un dossier à thème propose désormais un comparatif des produits du téléchargement ; ce mois-ci, les gestions de fichiers. Enfin, un coup de projecteur est porté sur une sélection de trois ou quatre nouveaux produits. Les tableaux disparaissent au profit d'une liste des vingt derniers produits installés sur le serveur. La liste complète des produits figurant sur le serveur sera publiée une fois par trimestre (et expédiée aux lecteurs qui en feront la demande par un courrier adressé à la rédaction).

TELE CHARGEMENT ACTUALITE

AUTOMENU PASSE A LA VERSION 4.5

Automenu, qui, comme son nom l'indique, sert à créer des menus orientés DOS, subit une cure de jouvence : un langage de description des menus plus riche et une gestion d'arborescences pour ce logiciel qui négocie son virage vers le domaine professionnel. Un bon moyen de former le personnel d'une entreprise en cours d'informatisation.

BOITIER MODEM MULTIPROTOCOLE

Le dernier-né des modems commercialisés par La Commande Electronique, référencé LCE-124P, se présente sous la forme d'un boîtier en métal extra-plat et de faible encombrement. Il est livré avec le logiciel LCE-COM2 (émulation minitel, transfert de fichiers), fonctionne en mode V21, V22, V22bis et V23 et intègre un interpréteur de commande compatible Hayes. Contrairement au modem LCE-Tel de la même société, le LCE-124P, comme le LCE-123, permet le téléchargement sur le serveur de *Soft & Micro* par l'intermédiaire de Telec version 3.0 et suivante.

LE RETOUR DE PKWARE

Editeur de PKarc, la société PKware se remet tout juste de ses démêlés avec la justice américaine. Il lui était reproché notamment d'avoir porté préjudice à la société System Enhancement Associates, auteur du produit concurrent Arc, en réutilisant illégalement le nom. PKware nous propose désormais un programme de compactage de fichiers renommé PK-zip. Outre le changement de nom, l'application est nettement plus performante que ne l'était PKarc. Nouveauté importante, PK-zip permet de créer des archives autodécompactables. Les fichiers ont une extension .EXE et contiennent la routine de décompression ; il n'est donc plus nécessaire de télécharger le décompacteur. PK-zip fait des ravages sur les serveurs américains. Est-il en passe de détrôner Arc ?

MINITEL 12, UN TERMINAL VIDEOTEX PROFESSIONNEL

Soucieuse d'actualiser son offre matérielle pour satisfaire la clientèle, la direction du programme Teletel propose désormais le minitel 12.

Le terminal est doté d'un programme destiné à optimiser et à simplifier la conduite des communications. Il dispose d'un répertoire téléphonique à 50 entrées plus un numéro d'urgence. Le M12 intègre aussi un répondeur télématique qui, en l'absence de l'utilisateur, gère la prise de ligne et émet une porteuse. En connectant son minitel, le correspondant peut consulter la page d'accueil enregistrée par l'utilisateur et laisser un message horodaté à ce dernier (environ 10 Ko de mémoire vive sont disponibles pour les messages).

L'appareil gère la numérotation décimale et la fréquence vocale.

Le M12 est destiné à un usage professionnel. Son utilisation simplifie nettement les consultations répétitives et le gain de temps qui en découle justifie sans conteste la modique somme (85 F TTC/mois) demandée par la DGT. Il est par ailleurs possible d'acquérir le M12 en l'achetant auprès de Telic-Alcatel. Baptisé Terminatel-255, il est vendu 3 490 F TTC.

MINITEL 12

- Ecran noir et blanc aux normes CEPT 2 et ISO 6429.
- Clavier azerty 74 touches.
- Modem 1200/75 et 75/1 200 bauds (avis V23 du CCITT).
- Prise péri-informatique avec alimentation 8,5 V (1 A max.) et vitesse programmable à 300, 1 200 ou 2 400 bauds.
- RAM dynamique : 16 Ko sauvegardés par piles dont 14 Ko réservés au répertoire téléphonique et aux messages.
- Alimentation et consommation : secteur 220 V, 12 W/h en veille, 22 W/h en fonctionnement normal et 40 W/h avec prise d'énergie sur la prise péri-informatique.

FONCTIONNEMENT DU TELECHARGEMENT

Que vous ayez un PC ou un Macintosh, le principe de téléchargement reste le même : une carte modem, ou un minitel doté d'un câble de liaison raccordé au micro-ordinateur, et le logiciel Télec (voir bon de commande) qui gère automatiquement la transmission. Le temps de téléchargement varie selon l'importance du programme choisi (compter cinq sections, soit 10 Ko, par minute).

Communiquez-nous votre sentiment sur les freewares et sharewares que vous utilisez. Exprimez vos souhaits, nous en tiendrons compte.

DES ADD-ON EN SHAREWARE

La société Trius qui diffuse le tableur As Easy As, compatible Lotus 1-2-3, lance deux nouveaux produits. Pivot, un add-on du tableur, permet d'enrichir les feuilles à l'aide de polices de caractères et offre la possibilité d'inverser les axes de la page à la manière de l'utilitaire Sideways. Le second, Draft Choice, est un programme de création de graphiques qui dispose de nombreux outils de modélisation géométrique et fonctionne avec la souris en mode Hercules, CGA et EGA.

LES GESTIONS DE FICHIERS

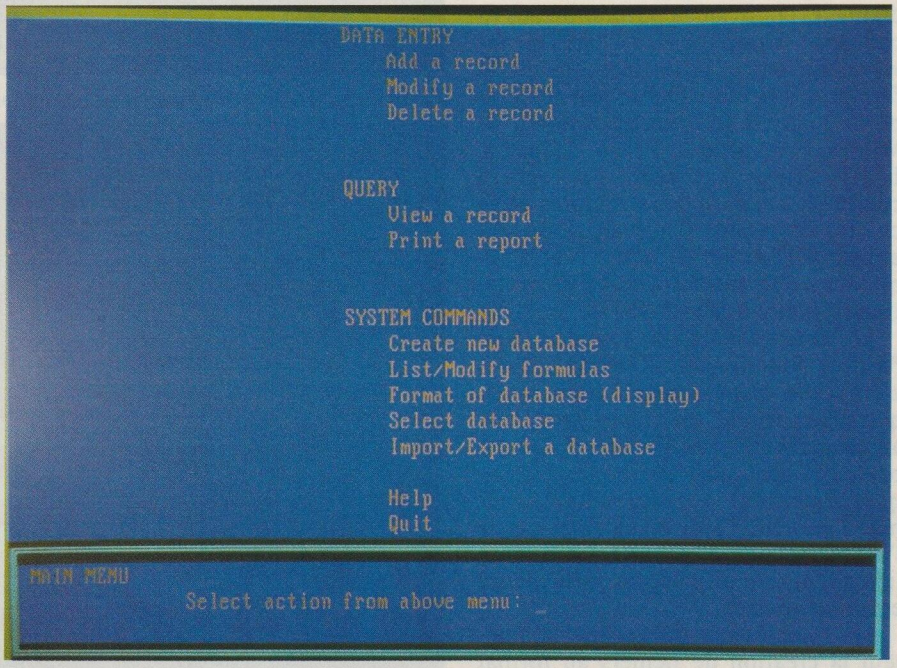
Loin de se limiter aux seuls utilitaires, le domaine public propose de nombreux logiciels de bureautique, dans lesquels une large place est réservée aux gestions de fichiers. Pour s'équiper lorsqu'on ne dispose que d'un budget modeste ou simplement pour acquérir une première expérience, voire pour explorer, si on le souhaite, de nouveaux logiciels, le domaine public peut donc représenter une alternative, financièrement intéressante.

Les programmes ne sont pas tous équivalents, il convient donc de faire une sélection. Certains logiciels sont plus particulièrement adaptés à la gestion proprement dite des fiches telle que les tris, le classement ou l'édition de rapports. D'autres, au contraire, excellent dans le traitement statistique des données ou se révèlent indispensables lors d'opérations de publipostage.

Autre point important dont il faut tenir compte : la convivialité. Un programme, aussi puissant soit-il, a toutes les chances de finir au fond d'un tiroir, s'il nécessite des connaissances que l'utilisateur n'est pas en mesure d'acquérir, *a fortiori* si le temps est compté... Pour concurrencer réellement les programmes commerciaux, le shareware doit être facile à mettre en œuvre et à maîtriser.

Par ailleurs, il est nécessaire, pour ne pas dire primordial, de s'assurer d'une éventuelle compatibilité avec d'autres logiciels. Si l'échange d'informations est indispensable, il faudra vérifier que les fichiers créés ont bien la même structure que ceux issus du programme source/destination. Dans le cas contraire, l'existence de fonctions d'import-export sera un autre moyen, mais moins direct, d'arriver aux mêmes fins. Enfin, si aucune des solutions précédentes n'est envisageable, il restera encore la possibilité de passer par le format délimité, reconnu par presque tous les programmes.

Pour les publipostages, le même problème de compatibilité se repose à quelques différences près. Il faut réussir à transférer des informations à destination du traitement de texte lors de l'édition de mailings. Le concours des fichiers délimités sera cette fois indispensable, la plupart des éditeurs de texte sachant heureusement les exploiter. Il faudra configurer très soigneusement les logiciels considérés. Les conseils donnés dans la documentation seront une aide précieuse.



L'interface utilisateur de Freefile n'a pas la prétention d'être attrayante.

FREEFILE, LE FICHIER EN TOUTE LIBERTE

Au premier coup d'œil, Freefile affiche un menu sans fioriture inutile. Disposant de fonctions puissantes, ce programme d'un niveau professionnel a la prétention de répondre à la grande majorité des problèmes posés par la gestion des informations.

La création d'une base de données passe par la définition de la structure du fichier. Sans nous attarder sur cette dernière, signalons que les champs peuvent être de quatre types : alphanumérique, numérique, date ou formule mathématique. La valeur d'un champ numérique peut donc résulter d'un calcul, ce qui permet par exemple de tenir à jour un compte client.

La structure des fichiers de base de données créés par Freefile est incompatible avec d'autres programmes. Pour les échanges de données, il faut passer par la fonction import-export limitée aux seuls fichiers délimités.

Freefile appartient à une famille de logiciels dont les autres membres sont Freecalc et Freeword, respectivement un tableur et un traitement de texte. Les trois applications disposent d'un bon niveau de compatibilité.

TELE CHARGEMENT

LES GESTIONS DE FICHIERS

Freefile reste une bonne solution lorsque l'utilisateur maîtrise bien le volume des données à traiter. C'est un produit qui conviendra aux associations, aux artisans et aux professions libérales que la tendance actuelle à la débauche de puissance concerne peu.

WAMPUM : DU COTE DE CHEZ DBASE

Autre excellent shareware, Wampum est un compatible Dbase III très complet. Cette fois, l'accent est mis sur la compatibilité des fichiers avec le standard des SGBD, l'extension .DBF étant sans équivoque. Les essais ont d'ailleurs confirmé la portabilité des fichiers de Wampum vers Dbase et *vice versa*. En outre, la reconnaissance du format des fichiers Dbase par de nombreux logiciels fait potentiellement de Wampum un produit à large diffusion. L'utilisateur est donc en terrain connu : la création des structures de fichiers, la maintenance des données ainsi que l'édition de rapports et d'étiquettes s'effectuent sous une présentation similaire à celle de Dbase.

Les auteurs ont avant tout privilégié l'aspect fonctionnel. Certes. Mais il n'empêche que la présentation, quelque peu spartiate, mériterait de sérieux aménagements. Les libellés du menu principal sont plus ou moins ésotériques (que veut dire Rebuild ?). Fort heureusement, l'aide en ligne au bas de l'écran détaille l'opération qui aura lieu si l'option affichée en surbrillance est sélectionnée.

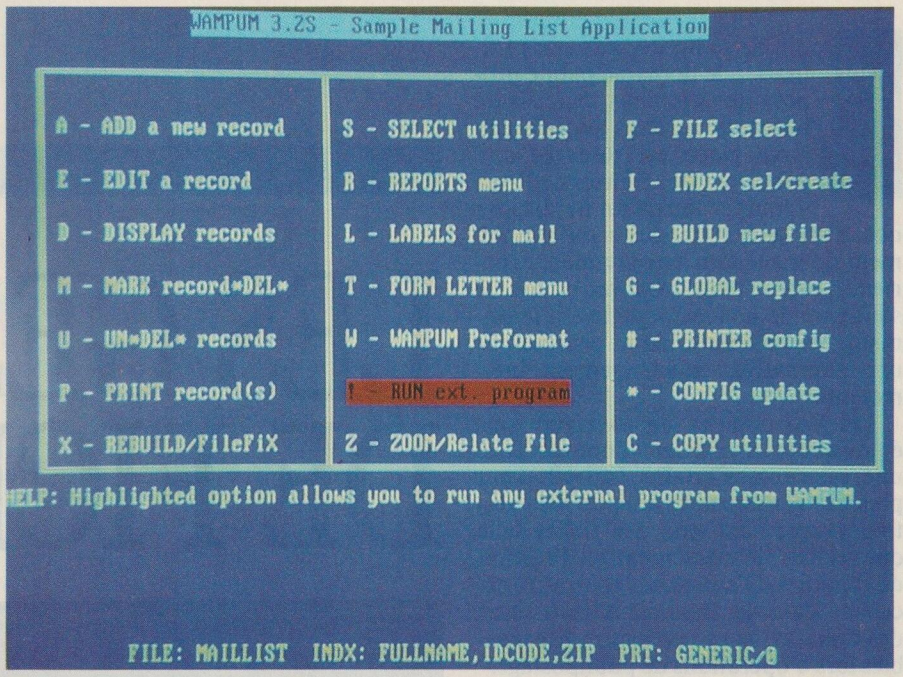
Les fonctions de conversion permettent la création de fichiers au format délimité, l'utilisateur restant libre de définir le séparateur. Pour compléter, signalons que le programme est en mesure d'éditer des étiquettes en fonction de paramètres spécifiés et stockés dans des fichiers-labels.

DLITE OU LE FICHIER EN RESIDANT

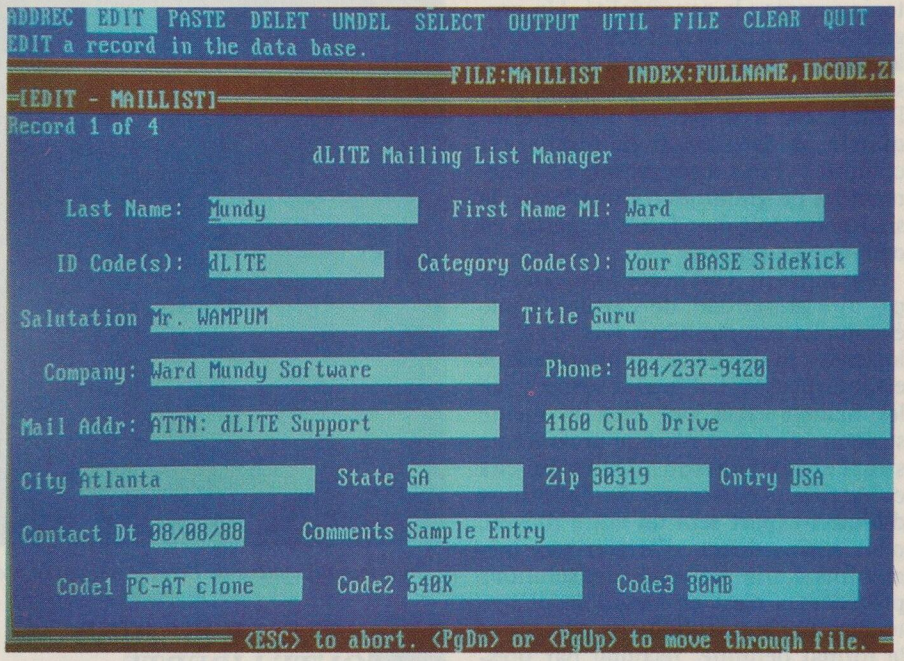
Programme hybride à mi-chemin entre les gestionnaires de données compatibles Dbase et l'utilitaire résidant en mémoire, la version shareware de Dlite offre un menu ne permettant l'exploitation que d'un seul fichier d'adresses. Ce n'est qu'après avoir acquis la licence que l'utilisateur reçoit une version complète avec gestion des index, édition de rapports, d'étiquettes, création de structures, de masques de saisies, etc.

Résidant en mémoire, Dlite peut être appelé sans qu'il soit nécessaire de quitter l'application en cours. Le programme affiche alors un menu composé de cinq lignes. Le transfert d'informations *via* l'écran passe par la définition de masques et/ou de filtres qui varient en fonction du logiciel de destination. A cet effet, Dlite est en mesure de travailler avec tous les logiciels qui fonctionnent en mode texte.

Produit polyvalent, toujours disponible et, de surcroît, compatible avec Dbase, Dlite est un excellent outil complémentaire. Version courte, version complète ? Cette fois, il faut impérativement sacrifier aux lois du shareware (en acquérant la licence) pour disposer d'une application de niveau professionnel. C'est de bonne guerre.



Le menu principal de Wampun n'est pas toujours des plus explicites.



Dlite est en mesure de fonctionner avec tous les logiciels en mode texte.

TELE CHARGEMENT

POUR PC & MACINTOSH

NOUVEAUX LOGICIELS DU MOIS

Nom	Taille	Temps*	Descriptif
• Sharewares et freewares			
As easy as	190 Ko	25	Tableur compatible Lotus 1-2-3
Boyan 4.00	204 Ko	27	Logiciel de communication Hayes
Automenu 4.50	190 Ko	25	Puissant générateur de menus
Treeview	150 Ko	17	Environnement d'exploitation DOS
La vie du lac	210 Ko	32	Jeu pédagogique CGA/EGA/VGA/Her.
Wampum 3.30	350 Ko	50	SGBD compatible Dbase III
Freefile	200 Ko	30	Logiciel de gestion de fichiers
ET 1.57	68 Ko	9	Editeur orienté programmation
Gestion 4	270 Ko	37	Gestion comptable
PK-zip	100 Ko	13	Compacteur de fichiers
Speller	82 Ko	11	Correcteur orthographique anglais
Analdisk	85 Ko	11	Analyseur de disque 1,2 Mo/360 Ko
Mediat	250 Ko	34	Concepteur de tâches Vidéotex
Wtime	23 Ko	3	Fuseaux horaires sur PC
Break box	5 Ko	1	Affiche les signaux de la RS 232
Pibterm 4.00	390 Ko	55	Logiciel de communication
DszModem	97 Ko	13	Protocole de transfert par modem
Ramtest 3.00	85 Ko	11	Test de la RAM 640 Ko et LIM-EMS
• Versions limitées			
Vidéoscreen	300 Ko	45	Composeur de pages vidéotex
Dbase IV (8)	350 Ko	50 × 8	Prise en main du célèbre SGBD
Screen L4G (3)	250 Ko	34 × 3	L4G de création d'écran

(*) Durée du téléchargement (en minutes).

Outre quelques utilitaires originaux tels que Analdisk, Ramtest et Break box, nous proposons des solutions bureautiques pouvant intéresser la majorité des utilisateurs. Une large place est ainsi réservée aux logiciels de communication (Boyan 4.00, Pibterm 4.00...), domaine de prédilection des utilisateurs du téléchargement. Souhaitons aussi la bienvenue à Gestion 4, un petit programme de gestion comptable qui vient rejoindre Progest, jusque-là seul produit du genre à figurer sur notre catalogue.

POUR RECEVOIR L'ENSEMBLE DE TELECHARGEMENT RENVOYEZ LE BULLETIN CI-DESSOUS REMPLI

à SOFT & MICRO
TELECHARGEMENT
10, RUE FRESNEL
75116 PARIS

BULLETIN DE COMMANDE DE TELECHARGEMENT

ENSEMBLE 1
• Câble de liaison simple ; fonctionne avec l'IBM PC et la plupart des compatibles • Longueur 1 m • Logiciel TELEC PC v.3.00 • 250 F TTC franco de port pour la métropole.

ENSEMBLE 2
• Câble de liaison pour micro-ordinateur Macintosh • Logiciel TELEC-Mac • Prix : 250 F TTC franco de port pour la métropole.

ENSEMBLE 3
• Logiciel TELEC PC v.3.00 pour les possesseurs de boîtier modem et de carte de communication • Prix 180 F TTC franco de port pour la métropole.

OFFRE SPECIALE D'ECHANGE
• TELEC PC v.3.00 contre TELEC PC v.2.00. Renvoyez votre disquette originale et votre règlement • 120 F TTC franco de port pour la métropole • Offre valable jusqu'au 30/06/89.

REMARQUE : Les câbles que nous vous proposons disposent d'un connecteur 25 broches DB 25 femelle. Pour les micro-ordinateurs disposant d'interfaces série 9 broches DB 9, il sera indispensable de se procurer un câble de conversion DB 25-DB 9.

Je règle le somme de _____ F correspondant à

_____ ensembles de téléchargement du type 1

_____ ensembles de téléchargement du type 2

_____ ensembles de téléchargement du type 3

_____ Offre spéciale d'échange

Règlement par ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal
☐ mandat-lettre - Disquette : ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2

Mme, Mlle, M. _____
Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

INITIATION. WORD IV

LOGICIELS D'APPLICATION

Comme la plupart des logiciels de micro-informatique, Word est généralement exploité bien en dessous de ses possibilités. Cela se vérifie notamment pour ses feuilles de style dont, pourtant, l'efficacité n'est plus à démontrer. L'effort consenti pour se familiariser avec leur fonctionnement est hautement profitable : les feuilles de style font partie des « facilités » qui deviennent très vite indispensables...

Word IV, traitement de texte de Microsoft, n'a pas la réputation d'un logiciel convivial ou simple d'emploi. Cela est sans doute dû à un jeu de menus et à une logique d'enchaînement qui n'ont convaincu que ceux qui les ont appris par cœur et qui, dès lors, ne se posent plus de questions. La version 5 de Word ne sera d'ailleurs guère plus agréable dans ce domaine : elle introduit surtout de nouvelles fonctionnalités de micro-édition. En fait, il faudra attendre la version pour Windows, déjà en évaluation chez certains distributeurs et utilisateurs triés sur le volet, pour approcher l'ergonomie de produits comme Sprint.

Cela dit, Word est en tête au hit-parade des traitements de texte distribués en France (aux Etats-Unis, cependant, il est loin derrière Wordperfect). Il dispose évidemment d'atouts solides, le fait par exemple d'être un produit de Microsoft, de disposer d'un glossaire et d'un mode plan, d'offrir la possibilité d'écrire des macrocommandes susceptibles de simplifier la vie des utilisateurs et, bien entendu, ces fameuses feuilles de style.

Décrire un style

Avec un peu de pratique, l'utilisateur de Word devient capable de personnaliser ses documents en leur attribuant une mise en page et une typographie spécifiques. On comprend qu'il ne tienne pas à recommencer cette opération à chaque édition. C'est pour lui épargner ce pensum qu'ont été créées les feuilles de style. Ce sont tout simplement des fichiers externes dans lesquels l'utilisateur peut consigner aussi longtemps qu'il le souhaite les spécifications de mise en page et de typographie souhaitées. Fichiers que l'on peut ensuite attacher à un document, de façon dynamique ou permanente.

Ces spécifications, auxquelles on accède par le menu Présentation (<**Esc**> <**P**>) à partir du menu général de Word, concernent trois types d'objets : divisions, paragraphes et caractères, et sont similaires au processus de mise en page directe. Une feuille de style porte un nom, qui répond aux mêmes contraintes que n'importe quel autre fichier DOS. Elle est susceptible de comporter de nombreuses descriptions d'objets, de divisions et de paragraphes, avec une division et un paragraphe standard et un certain nombre de variantes. Sauf indication contraire, Word respecte les spécifications standards.

Chaque style, division ou paragraphe – c'est en ces termes que Microsoft les désigne – est défini par un nom (le code d'accès) sur deux caractères alphanumériques ; certains mnémoniques sont adoptés par défaut : **DS** pour division standard, **PS** pour paragraphe standard, etc. Ces codes d'accès sont indiqués par l'utilisateur au moment de la description des styles. Il faut autant que possible leur attribuer un nom évoquant les objets qu'ils sont censés représenter (**TI** pour un titre par exemple, **NO** pour une note de bas de page, **T1** et **T2** pour deux niveaux supplémentaires de titres, qui ne sont rien d'autres que des formes particulières de paragraphes...).

Le menu Présentation permet d'accéder à la description des divisions (<**ESC**> <**P**>, puis <**F**> <**M**>, pour Format et Marges) de manière à décider, en fonction de l'unité de mesure courante (pouce, cm, point pica et caractères avec deux densités, 10 et 12 caractères au pouce), de l'organisation physique des pages : marges haute, basse, gauche et droite, longueur et hauteur de la page, position des titres courants haut et bas, notes.

Le menu de définition des paragraphes (<**ESC**> <**P**>, puis <**F**> <**P**>) donne accès aux mêmes descriptions que le mode direct, à savoir : alignement, retrait à gauche et à droite, début de la première ligne (qui peut être éventuellement décalée), espaces avant et après exprimés en lignes, etc.

Il suffit ensuite d'ajouter un choix de caractère (<**F**> <**C**> depuis le menu Présentation) pour parvenir aux critères typographiques habituels : graisse, italique ou romain, barré, majuscule, double souligné, position, normale, en indice ou exposant, nom de police et corps exprimé en points pica. Quand les différents styles qui composent la feuille ont été définis, il convient encore de la sauvegarder de manière à pouvoir l'attacher ensuite à n'importe quel document.

A ce sujet, au moment de la création d'un document, Word lui attache par défaut une feuille de style, NORMAL.STY, que l'utilisateur devra donc effacer (<**L**> <**E**> pour Lit-Ecrit puis Efface avant d'en attacher une autre, <**L**> <**C**> suivi du nom de la feuille ou **F1** si l'opérateur désire en choisir une dans un menu).

Il est possible à tout moment de revenir sur une feuille de style, d'en effacer certains styles, de la fusionner avec une autre, etc. Il s'agit bien d'un fichier de travail, parfaitement dynamique dans son exploitation.

Le gros intérêt d'une feuille de style est de permettre de désynchroniser totalement la saisie du texte de sa mise en page. Le texte est saisi au kilomètre sans autre préoccupation que d'éviter les fautes d'orthographe, de respecter la ponctuation et de mettre les bonnes marques de fin de paragraphe. Une fois la saisie terminée, l'opérateur effectue sa mise en page en attachant une feuille de style au document, puis en affectant un style aux différents paragraphes qui le composent. Il lui suffit de positionner le curseur sur les paragraphes concernés et de composer les deux caractères du code d'accès en maintenant la touche <**Alt**> enfoncée. La mise en page de ces paragraphes se conforme dès lors automatiquement aux styles choisis, y compris pour ce qui est de leur typographie.

Une fois maîtrisées, ces feuilles de style s'avèrent d'une grande efficacité, au point qu'il devient difficile de s'en passer. Il s'en faut cependant de beaucoup qu'elles soient systématiquement employées : tous les utilisateurs n'exploitent pas les produits au mieux de leurs ressources. C'est ce que l'on appelle la règle des 80/20 : huit utilisateurs sur dix se contentent de 20 % des fonctionnalités que Microsoft leur propose.

L'utilisation de Word, comme d'ailleurs de tous les logiciels un tant soit peu complexes, amène à découvrir quelques astuces et à formuler des remarques ignorées de la documentation...

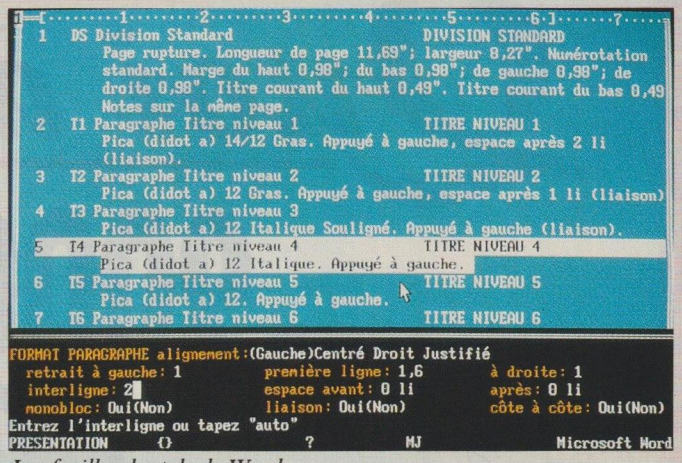
• En premier lieu, il est possible d'imprimer le contenu d'une feuille de style. Il suffit pour cela, depuis le menu Présentation, d'en demander la sortie (<**S**>). Voilà qui est évident *a priori*... sauf pour les utilisateurs du Glossaire de Word qui n'en dit rien.

• Il faut garder à l'esprit qu'une ou plusieurs polices appelées par la feuille de style peuvent ne pas exister sur l'imprimante de sortie du document. Bien sûr, cela risque surtout de survenir lorsque la conception de la feuille et l'impression du document sont séparées dans le temps.

• Word IV offre la possibilité d'afficher les codes d'accès retenus en regard de chacun des paragraphes concernés, TI, PS, etc. Ces codes ne sont évidemment pas imprimés, mais ils seront très utiles quand on souhaitera apporter des changements globaux de mise en page ou de typographie. On met en jeu cette possibilité depuis le menu général par la commande Zone-Fenêtre et Options (<**Z**> <**O**>), en répondant **Oui** à côté de la mention « Barre de style ».

• La concaténation des feuilles de style, déjà évoquée, s'obtient en tapant <**L**> <**F**>, c'est-à-dire Lit-Ecrit puis Fusion, suivi du nom de la feuille que l'on désire fusionner à la feuille courante, ou **F1** si l'on souhaite passer par un choix à l'intérieur d'un menu.

• Lors de la mise en page, il est possible qu'un paragraphe ne corresponde à aucun des styles déjà définis. Dans ce cas, il convient de décrire le format directement, sans passer par le menu Présentation, en tapant <**F**> <**P**> (P pour paragraphe), puis d'enregistrer ce format dans la feuille de style courante. Deux méthodes sont possibles : <**F**> puis <**S**> (S pour Style) ou <**ALT**> <**F10**>. Toutes deux permettent d'indiquer, en réponse au questionnaire habituel, code d'accès, variante, emploi et remarque.



Les feuilles de style de Word.

• Lors de la définition d'un nouveau style, il est nécessaire de lui donner non seulement un code d'accès, mais aussi une variante. Il faut savoir qu'un certain nombre de variantes sont prévues en standard, dans lesquelles il est possible de puiser titres, index, par exemple. Si les variantes existantes ne conviennent pas, il suffit simplement d'en créer de nouvelles qui viendront s'ajouter aux autres.

Inconvénients

Telles qu'elles existent, les feuilles de style Word ne vont pas sans poser quelques problèmes pratiques. Elles ne sont pas évidentes à comprendre et à définir pour la majorité des utilisateurs, qui ne sont pas nécessairement d'éminents typographes. La remarque vaut tout aussi bien pour les logiciels de micro-édition.

Elles sont fastidieuses à créer. C'est là une conséquence de la logique toute particulière des menus de Word. En outre, quelques problèmes subsistent avec les codes d'accès alphanumériques, plus délicats à appeler lorsque le deuxième caractère est un chiffre : <**ALT**> <**Shift**> <**lettre**> pour le premier caractère suivi de <**Shift**> <**Chiffre**> pour le second. Curieux mais difficile à éviter dans la mesure où Word IV est susceptible d'accueillir 102 styles différents par feuille.

Les unités de mesure peuvent s'avérer source de complications. Si, par exemple, on souhaite modifier le retrait de la première ligne d'un paragraphe, retrait que l'on exprimera normalement sous la forme d'un nombre de caractères, il faut changer l'unité de mesure courante lorsque cette dernière est le centimètre.

La feuille de style étant un fichier, il convient de la sauvegarder en même temps que le document (le .DOC) si l'on veut changer de machine. Cela pour le cas où l'on désirerait effectuer des changements globaux.

Enfin, on peut regretter que Word ne comporte pas de moyens de recherche automatique sur des attributs de formatage (recherche de tous les caractères gras par exemple). Les feuilles de style sont donc obligatoires si l'on désire modifier un attribut. Et encore convient-il de modifier chacun des styles concernés. Mais ces quelques critiques sont de peu de poids face aux avantages que procurent, en définitive, les styles de Word.

P. Paolin

TETRATEK

micro informatique

186, rue Cardinet - 75017 PARIS - Tél. : 46.27.90.80

Quoi de neuf ?

9000 F T.T.C.

(7589 F hors taxe)

Ecran monochrome Hercules

Port série et parallèle

Clavier 102 touches

1 MO de Ram

Lecteur 5"¼ 1,2 MO.

Disque dur 20 MO.

Avec écran couleur EGA: **12500 F T.T.C.** Avec disque dur 40 Mo.: **11000 F T.T.C.**

et aussi :

PC XT
512 Ko - **Disque dur 20 Mo**
Clavier 102 touches
Ecran monochrome
7000 F T.T.C.

AT 386 - 20 Mhz
1 Mo extensible à 8 Mo
Disque dur 20 Mo - Clavier
102 touches - Ecran monochrome
19 000 F T.T.C.

Nos magasins sont ouverts de 10 h à 19 h

du mardi au samedi
TETRATEK 13
154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
Métro : Tolbiac - Bus : 62/47

du lundi au samedi
TETRATEK 17
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
Métro : Brochant - Bus : 31

du mardi au samedi
TETRATEK LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

Pour plus d'informations, cerclez 195 & service lecteur telematique

TETRATEK TETRATEK TETRATEK

ENVIRONNEMENT

Programmer les interfaces graphiques : astuces et conseils pour la maîtrise de Windows et Presentation Manager.

Avec la multiplication des applications fonctionnant sous Windows et l'existence de Presentation Manager (PM) comme interface standard d'OS/2, nombreux sont les développeurs qui envisagent de réaliser des programmes tirant parti de ces environnements. Mais combien d'entre eux se sont trouvés confrontés à la dure réalité : nombre pléthorique de fonctions, documentation très abondante, architecture d'application différente conduisant à jeter au panier la majorité des développements précédemment réalisés dans des environnements classiques (DOS, Unix...) ?

Devant cette situation, le programmeur peut amorcer un recul ou être tenté d'abandonner. S'il persévère, il lui faudra sans doute suivre un stage de formation, trouver des livres pédagogiques, et, surtout, pratiquer au moins quelques mois.

C'est à ce volontaire que s'adresse cette rubrique. Pour lui, *Soft & Micro* publiera chaque mois des informations pratiques : nouveaux outils de programmation, apprentissage du multitâche par l'exemple, astuces de programmeurs chevronnés, etc. Ces raccourcis, ces méthodes, ces conseils, ce sont aussi les vôtres. N'hésitez pas à nous communiquer le fruit de votre expérience, si vous jugez opportun d'en faire profiter d'autres lecteurs. Et faites de cette rubrique un grand carrefour de la programmation sous Windows et PM.

Une application de Windows et une application de PM ont la même structure générale, la même architecture basée sur le traitement d'événements (les messages) et l'existence de procédures liées à des fenêtres. Malheureusement pour le développeur, de nombreux détails font que la même application ne peut pas, normalement, utiliser un code source commun. D'une part les noms de fonctions sont différents ainsi que certains paramètres, et, d'autre part, le sous-système graphique n'est pas le même, celui de PM étant bien plus complexe.

Cette situation est d'autant plus regrettable qu'en ouvrant un peu l'angle de visée, on constate que les applications Macintosh, ou X Window dans le monde Unix, présentent également une architecture semblable. Le rêve du développeur peut alors consister à écrire une application de façon à ce qu'elle fonctionne sous Windows, PM, Macintosh et X Window. Le marché potentiel d'un logiciel serait ainsi multiplié par quatre !

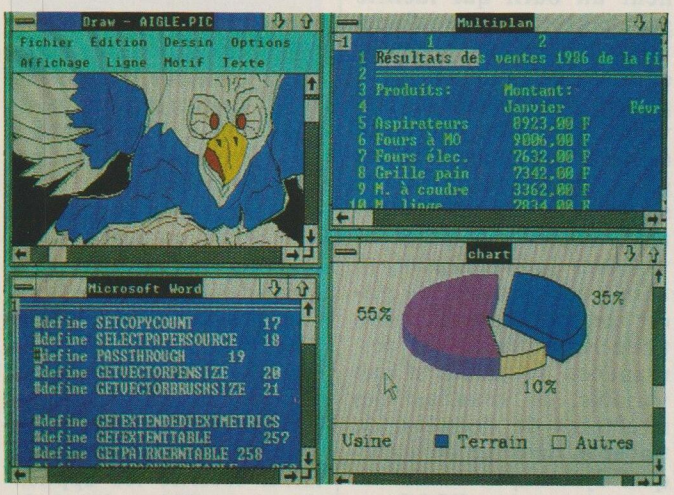
Ce raisonnement a été tenu par plusieurs sociétés impliquées dans des développements sous ces environnements, ce qui a conduit certaines à proposer des produits apportant des éléments de réponse. S'il n'y a pas de produit miracle, diverses approches peuvent offrir des solutions satisfaisantes.

L'examen de ces produits conduit à poser la question du choix du langage de développement. Il semble évident que, pour Windows et PM, le langage privilégié de développement est le C. Langage favori des développeurs depuis quelques années, le C est assez concis pour générer un code optimisé, il offre une grande liberté (parfois trop grande) et est très extensible. L'essentiel de la documentation de Windows et PM est orienté vers un développement en C.

Il est également aisé d'utiliser l'assembleur, pour ceux qui désirent obtenir un code très optimisé, ou le Pascal. Mais des alternatives existent, notamment avec l'emploi de langages orientés objet (comme le C++ ou Actor). Ces langages sont particulièrement bien adaptés, car la structure même des applications Windows et PM est orientée objet.

Les produits de développement qui existent actuellement peuvent être regroupés en plusieurs catégories :

- Les outils basés sur un développement traditionnel, principalement en C. Dans cette catégorie entrent les ensembles de développement pour Windows (Microsoft) ou OS/2 (Microsoft ou IBM), et des bibliothèques permettant un partage des codes sources entre plusieurs environnements : XVT d'une part, qui nécessite d'écrire les applications selon une structure particulière, et fournit des bibliothèques d'adaptation pour Windows, PM, Macintosh et bientôt X Window, et Mirrors, d'autre part, qui permet de faire tourner une application Windows non modifiée sous PM.
- Les générateurs de programmes, qui impliquent également l'écriture de code en C mais facilitent la tâche en automatisant certaines étapes. Un générateur de programmes est un outil, en général interactif, permettant de définir les traitements à effectuer à travers un dialogue avec le développeur. Ensuite, à partir des instructions ainsi fournies, le générateur peut produire le code source correspondant. Deux produits entrent dans cette catégorie : Winsource et CaseW ou Case PM.
- Les environnements de développement orientés objet. Ils peuvent être construits autour du C++, comme Commonview, ou bien sûr un langage spécifique, comme Actor.
- Des alternatives permettant de développer dans des langages de plus haut niveau, comme SQL Windows, New Wave ou Excel.



Les applications classiques s'adaptent difficilement à Windows.

ENVIRONNEMENT

Pour écrire des applications fonctionnant dans les environnements Windows (DOS) ou Presentation Manager (OS/2), il faut avant tout disposer d'un compilateur ou d'un assembleur. Pour Windows, le compilateur peut être le C ou le Pascal de Microsoft, et l'assembleur le macro-assembleur du même fournisseur. Les développements sous OS/2 peuvent se faire avec les mêmes compilateur et assembleur que pour Windows, ou encore avec ceux proposés par IBM.

Mais un compilateur ne suffit pas. Le compilateur C, par exemple, comprend des bibliothèques de fonctions standards. Certaines d'entre elles peuvent être utilisées sous Windows ou PM (accès aux fichiers ou manipulation de chaînes de caractères, par exemple), d'autres, non ; par exemple, PRINTF, qui affiche des données à l'écran, n'a pas d'action sous Windows ou sous PM.

Une application utilise les services de Windows ou PM à travers une interface de programmation (IP ; on dit aussi API, pour *Application Program Interface*). Celle-ci est constituée d'un ensemble de fonctions, ainsi que de types et structures de données, et des messages. Il convient donc, pour écrire une application, de disposer des différentes bibliothèques contenant ces IP.

Les ensembles de développement (SDK ou Software Development Kit pour Windows et PTK ou Programmer's Tool Kit pour OS/2) comprennent ces bibliothèques ainsi que la documentation correspondante et des outils de développement : éditeur de boîtes de dialogues, de polices de caractères, compilateur de ressources... La documentation est d'ailleurs loin d'être négligeable, puisqu'elle comprend quelque 3 000 pages pour le PTK d'OS/2 !

PM, Macintosh, Windows : XVT ne veut pas faire de différence.

Si vous avez acquis un compilateur et un kit de développement, vous êtes prêt pour développer. Encore faut-il que vous disposiez des moyens matériels nécessaires. Dans tous les cas, il faut au moins une machine à base de 80286 avec disque dur rapide (10 à 20 Mo d'espace disponible), une souris, un écran graphique couleur (EGA, VGA, 8514/A...). Pour Windows, il faut 640 Ko de mémoire de base et 2 Mo de mémoire paginée. Pour OS/2, 3 Mo de mémoire étendue sont un minimum.

La mise au point d'un programme est toujours délicate. Les compilateurs Microsoft ou les kits de développement comprennent un outil qui facilite grandement la tâche : Codeview, débogueur symbolique, descendant de Debug. Il permet notamment de travailler au niveau du source écrit en C ou en d'autres langages, de voir à la fois le source et l'assembleur généré, d'accéder à toutes les variables de l'application en utilisant leurs noms, de placer des points d'arrêt conditionnels, d'afficher en permanence la valeur d'une variable, de visualiser des structures de données, de travailler dans des bibliothèques dynamiques ou des tâches élémentaires d'OS/2...

Pour exploiter pleinement les capacités de Codeview, il est indispensable (au moins pour Windows) de disposer d'un second écran. Celui-ci peut être simplement une console asynchrone connectée à une sortie série, ou mieux un écran monochrome sur une carte MDA ou Hercules. Dans ce dernier cas, il est possible d'utiliser Codeview en plein écran sur le moniteur monochrome, et même avec la souris, ce qui procure un tout autre confort.

L'environnement de développement nécessite donc du matériel et du logiciel complémentaire, et demande des postes de travail passablement bien équipés.

MIRRORS

Permettre à une application de Windows de fonctionner sous OS/2 Presentation Manager, telle est l'ambition de Mirrors. Son concepteur, Micrografx, est une des premières sociétés à avoir développé des applications tirant parti des possibilités de Windows. Elle a ainsi créé In a vision, Draw, Designer, Graph Plus. L'arrivée de Presentation Manager a posé un problème à la société : fallait-il réécrire les applications sous PM, quitte à devoir maintenir en parallèle deux lignes de produits ? La solution retenue est autre : une seule version des logiciels existe, la version Windows, un outil d'adaptation permettant de les convertir pour fonctionner sous PM.

Si une application Windows et son équivalent sous PM diffèrent notamment par le nom des fonctions appelées, l'architecture reste la même. La solution Mirrors consiste donc à fournir une bibliothèque comprenant l'ensemble des fonctions de la bibliothèque Windows, et de traiter chaque appel en utilisant des fonctions PM.

Des outils annexes permettent de convertir les fichiers de définition .DEF et de ressources .RC dont les formats diffèrent. Enfin, il peut être également nécessaire de convertir les appels d'une application aux fonctions DOS (par l'interruption 21h) ; la bibliothèque de Mirrors s'en charge. Evidemment, une application Windows qui utiliserait des fonctions particulières (BIOS ou matériel) devrait être modifiée.

Cette solution est très séduisante puisque en un temps très court, elle permet de convertir une application Windows en une application PM, et que cette conversion peut être répétée en cas de modification de l'application originale. L'application Mirrors, originellement développée pour des besoins internes, est commercialisée pour une dizaine de milliers de dollars, ce qui n'est pas un prix si élevé, comparé au temps de développement qui serait nécessaire pour réécrire une application complexe.

Mais Mirrors a ses faiblesses. En premier lieu, cette méthode de conversion n'utilise que les fonctions de Windows, sans tirer parti des nouveautés apportées par PM, comme le multitâche,

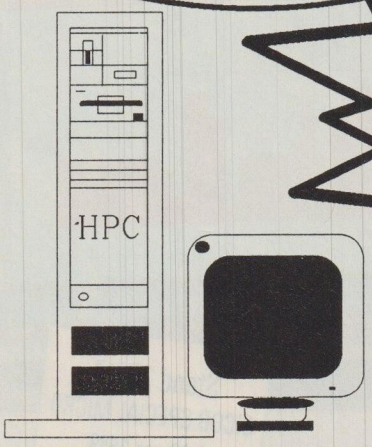
HPC Informatique

Les PRIX les Plus BAS

Haute Performance

FORMATION GRATUITE des logiciels :

Utilisation de OS/2, DOS 4, EXCEL, LOTUS 123, dbase IV MS-WORD, Presentation Manager etc.



AT-286/12 :

12Mhz 0 wait-state, Landmark 16Mhz - 512K RAM extensible a 4Mo - 1 floppy 1.2Mo - Controleur 2 floppies/2 disques durs - 1 port serie 1 parallele - Clavier AZERTY 102 touches - Boitier compact + alimentation 200W. Support coprocesseur 80287. Livré avec gestion EMS. Ecran 14" et carte inclus, voir ci-dessous.

HPC-386/20 :

386-20Mhz 0 wait-state. Landmark 27Mhz - 1Mo RAM extensible a 16Mo - 1 floppy 1.2Mo - Contro leur 2 floppies/2 disques durs - 1 port serie 1 port parallele - Clavier AZERTY 102 touches - Boitier Mini-Tower + alimentation 200W. Support coproces seurs 80287 et 80387/20.. Shadow ROM BIOS et SHADOW RAM VIDEO. . Ecran 14" et carte inclus, voir ci-dessous.

HPC-386/25 ** :

386-25Mhz 0 wait-state. Landmark 34Mhz - 1Mo RAM extensible a 16Mo - 1 floppy 1.2Mo - Contro leur 2 floppies/2 disques durs - 1 port serie 1 port parallele - Clavier AZERTY 102 touches - Boitier Mini-Tower + alimentation 200W. Support coproces seurs 80287, 80387/25 et Weitek 3167/25Mhz. Shadow ROM BIOS et Shadow RAM BIOS. Ecran 14" et carte inclus, voir ci-dessous.

PRIX H.T	AT-286/12			HPC-386/20			HPC-386/25		
DISQUE DUR	MONO	EGA	VGA	MONO	EGA	VGA	MONO	EGA	VGA
20Mo / 40ms	9,800	12,400	14,000	16,500	19,100	20,900	18,700	21,500	23,200
40Mo / 28ms	11,300	13,900	15,500	18,000	20,600	22,400	20,200	23,000	24,700
70Mo / 22ms	Nous Consulter	A Consulter	A Consulter	20,800	23,400	25,200	23,000	25,800	27,500

Vaste Selection : extension de memoire vive RAM, disques durs 150Mo - 300Mo ESDI, AT-286/20Mhz, 386/20Mhz avec memoire cache, 386/25Mhz avec memoire cache, floppy 3.5" 720K, floppy 3.5" 1.44Mo. ---> Nous telephoner pour MEILLEUR Prix.

Qualite/Fiabilite: garantie 1 an piece et main d'oeuvre dans nos locaux. Chaque systeme est soumise a 48 heures de tests intensifs.

Formation des logiciels, assuree par des formateurs professionels, vous est offerte gratuitement. Contactez nous pour plus de renseignements.

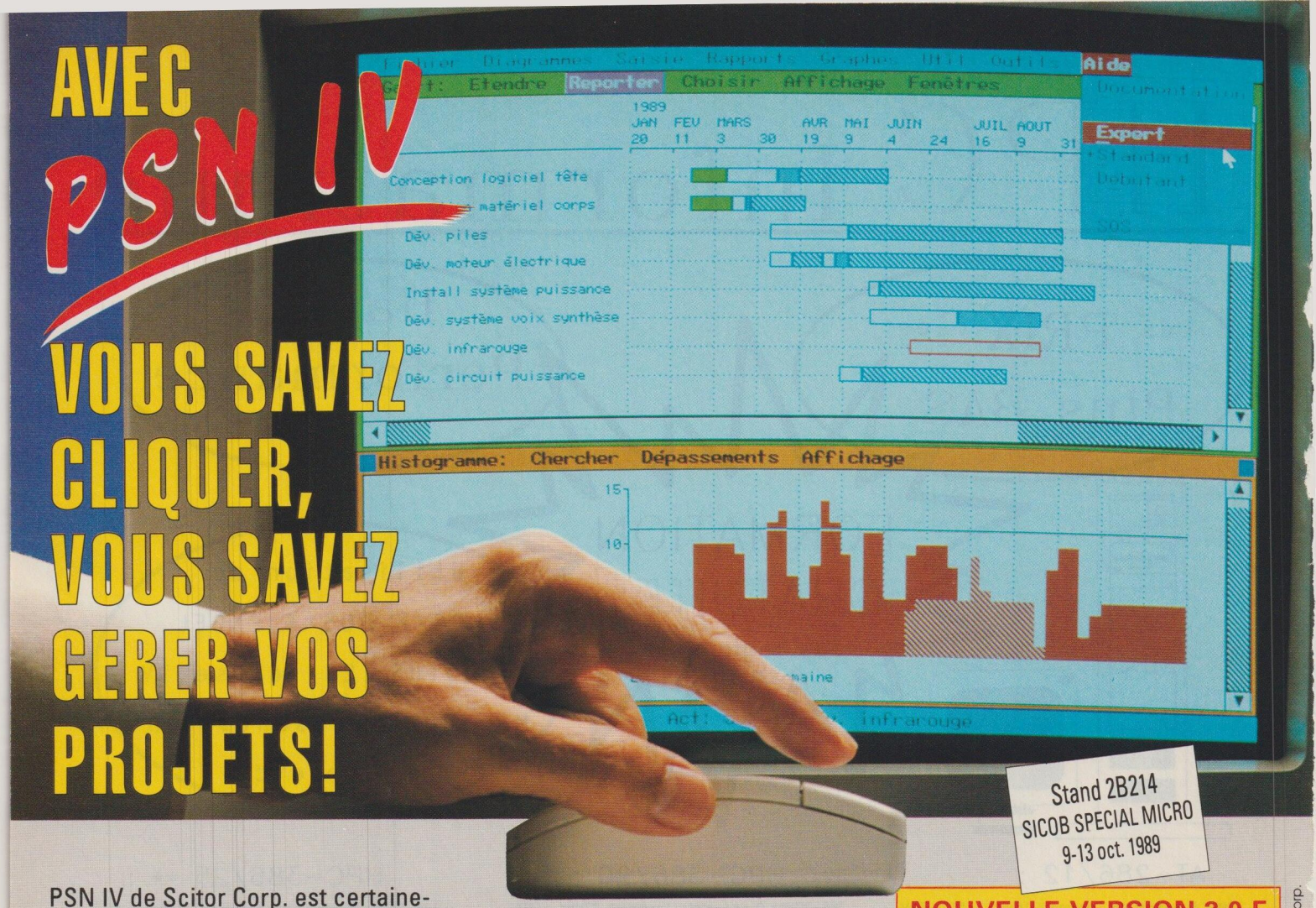
** : HPC-386/25 est 100% compatible avec IBM OS/2 Extended version 1.1 & Presentation Manager.

25, rue Copernic - 75116 PARIS - Tel. 45 00 08 60 - FAX : 45 00 08 60

Pour plus d'informations, cerclez 193
& service lecteur télématique

AVEC PSN IV

VOUS SAVEZ CLIQUER, VOUS SAVEZ GERER VOS PROJETS!



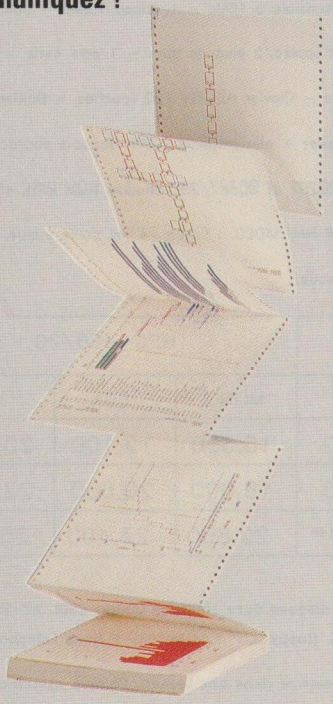
Stand 2B214
SICOB SPECIAL MICRO
9-13 oct. 1989

PSN IV de Scitor Corp. est certainement le logiciel que tout responsable souhaite avoir sur son bureau pour créer, suivre et gérer ses projets. Entièrement en français, c'est un outil particulièrement puissant, permettant toutes les simulations en temps réel, les analyses et les synthèses.

PSN IV n'a été conçu que dans un but : faciliter au maximum la planification et le suivi des projets.
C'est pourquoi il dispose d'une interface entièrement graphique utilisant la souris, les menus déroulant, les barres de défilement, les fenêtres...

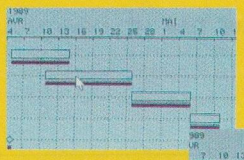
Contrôlez dès maintenant vos délais et vos coûts, planifiez le travail de chacun, PSN IV est fait pour vous.

communiquez !

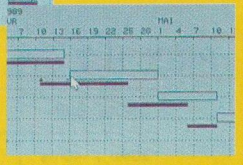


NOUVELLE VERSION 2.0 F

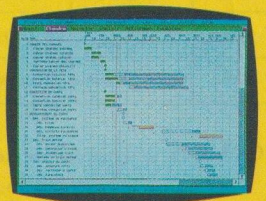
Reconnaissance de la mémoire EMS. Nivellement automatique multi-projets. Mise à jour automatique des retards. Planification par la charge des ressources. Ajustement dynamique du planing avec la souris (modes Etendre, Reporter).



Mode Reporter : Ajustez la date de début d'une activité...



...en cliquant simplement avec la souris.



Affichage condensé pour visualiser simultanément plus de 30 activités.

Et beaucoup d'autres nouveautés...

Pour plus d'informations, cerclez 194 & service lecteur télématique

- ☐ OUI. je désire recevoir le package d'évaluation de PSN IV et je joins un chèque de 145F ttc.
- ☐ Je désire une documentation complète.
- ☐ Je désire assister à une démonstration.

Nom : _____ Fonction : _____

Société : _____ Tél : _____

Adresse : _____

S&M 55

LE BIHAN & Cie
Distributeur exclusif
SCITOR CORP.

37, avenue de Saint-Mandé - 75012 Paris
tél.: (1) 43 44 37 25

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs. PSN est une marque déposée de Scitor Corp.

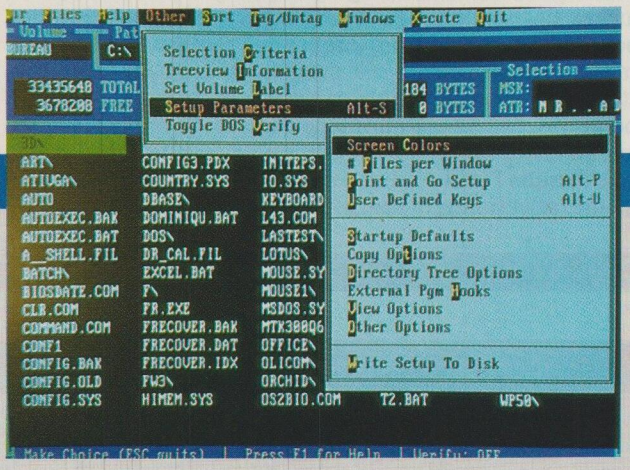
TELE CHARGEMENT

PC ET MACINTOSH

FREEWARES du mois

Notre sélection du mois porte sur deux produits pour PC et compatibles : Treeview, un gestionnaire d'environnement simple à utiliser et La vie du lac, un surprenant logiciel pédagogique sur les écosystèmes. Enfin, à découvrir en priorité, Stuffit permettra aux utilisateurs de Macintosh de décompacter les fichiers installés sur le serveur.

- TREEVIEW
- LA VIE DU LAC
- STUFFIT



TREEVIEW

Les menus de Treeview sont d'un emploi très simple.

Originaire des Etats-Unis, Treeview est un shareware de gestion d'environnement en mode texte sur PC. Ce programme permet d'ouvrir jusqu'à six fenêtres, chaque fenêtre affichant le contenu d'un répertoire, indépendamment des autres tâches en cours.

Treeview n'occupe que quelques Kilo-octets de mémoire, fonctionne avec la plupart des souris – sans que l'utilisation de cette dernière soit obligatoire – et supporte les cartes graphiques CGA (25 lignes), EGA (25/43 lignes) ou VGA (25/43/50 lignes). De plus, le produit exploite l'extension mémoire répondant à la norme LIM-EMS.

Destiné aux débutants, le programme ne nécessite que quelques minutes d'attention lors de la prise en main. La barre des menus, qui se trouve sur la première ligne de l'écran, regroupe un large éventail de commandes. En fonction de l'option sélectionnée, des fenêtres de menus s'ouvrent, permettant de visualiser les commandes accessibles d'un seul coup d'œil. L'utilisateur retrouve les fonctions du DOS telles que la création de répertoire, la copie de fichiers mais aussi l'affichage de l'arborescence sous forme graphique, sans oublier le guide général, le gestionnaire de macro-commandes et l'éditeur de fichiers en mode ASCII ou hexadécimal.

Par l'intermédiaire de l'option **Other-setup parameters**, l'utilisateur est en mesure de configurer le fonctionnement de Treeview pour, notamment, personnaliser la couleur des différentes zones de l'écran, mettre la souris en service ou encore signaler la présence d'une carte d'extension EMS-LIM.

Le démarrage d'une application s'effectue en cliquant deux fois sur le nom du programme (extension BAT, COM ou EXE). Consciencieux, Treeview s'enquiert d'un éventuel attribut (par exemple, le /S qui accompagne souvent la commande format). Lorsqu'on quitte l'application, Treeview est automatiquement rechargé.

D'un emploi très simple, ce produit apporte un réel confort dans l'exploitation du système. Gageons que, dans un premier temps, il servira essentiellement à affranchir les débutants des contraintes inhérentes à MS-DOS, mais, avec un peu d'habitude et d'assurance, les macro-commandes personnalisées et les fonctions de point and shoot (cliquer et valider), propres à Treeview, séduiront le plus grand nombre. Un utilitaire de bonne facture.

LA VIE DU LAC

Edité par la mission environnement d'Electricité de France, La vie du lac est un logiciel pédagogique sur PC destiné à sensibiliser le plus large public aux problèmes d'environnement et d'écosystèmes.

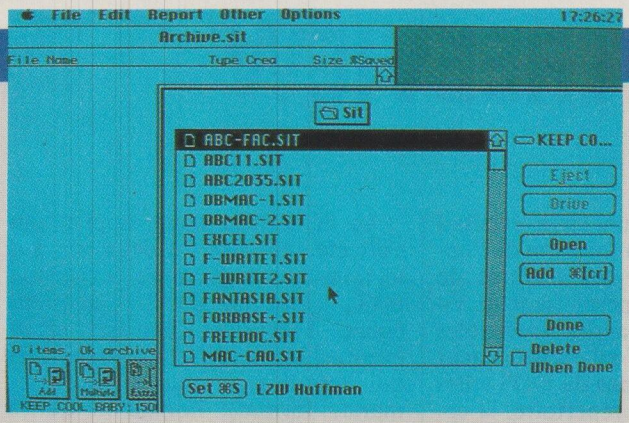
Le programme met en scène les différents êtres vivants qui participent à la vie des lacs (poissons, algues, micro-organismes, etc.). Il simule d'une manière attrayante l'évolution démographique de chaque famille en fonction des facteurs naturels (ensoleillement, température, saison) et des pollutions (rejets des eaux usées, prises d'eau, etc.).

La présentation des phénomènes qui conditionnent La vie du lac est un modèle de clarté. Le texte et les dessins qui composent les explications fonctionnent suivant le mode des hyperdocuments. Il suffit de sélectionner l'un des éléments représentés avec la souris (ou à défaut en utilisant les touches fléchées du pavé numérique) pour faire apparaître une définition, des mises en garde ou des instructions concernant la suite des opérations.

Le programme prend toute sa dimension pédagogique lorsque l'utilisateur, livré à lui-même, sélectionne les paramètres qui régissent l'exploitation du lac. Associé à l'animation, un graphique permet de suivre l'évolution des différentes familles organiques qui peuplent le lac.

Ce programme fonctionne avec la plupart des cartes vidéo et nécessite au moins 512 Ko de mémoire vive. Il est préférable de l'installer sur un disque dur en raison du temps de chargement des fichiers graphiques.

STUFFIT



Le programme améliore la fiabilité du téléchargement.

Les difficultés rencontrées par les utilisateurs du téléchargement pour Macintosh nous ont conduits à modifier la technique d'installation des programmes sur le serveur.

La structure des fichiers du Macintosh complique les opérations d'échanges de données entre ordinateurs. Comme sur PC, la solution que nous proposons consiste à utiliser un programme de compression de données. Notre choix s'est porté sur un shareware de Raymond Lau nommé Stuffit.

Ce produit à l'avantage de créer un fichier dont la taille représente 20 à 40 % du volume de l'application non compactée. Par ailleurs, le fichier obtenu est de type document et ne se compose plus que d'une ressource de données, ce qui simplifie et rend plus fiables les opérations conduites par le programme de téléchargement. Stuffit respecte la structure des applications et associe directement les fichiers avec les dossiers qui existaient sur le disque. Ce point est loin d'être négligeable quand on sait que le bon fonctionnement des versions limitées des logiciels commercialisés est souvent tributaire de la présence des dossiers d'origine. Qui plus est, les utilisateurs peuvent exploiter les capacités de Stuffit pour archiver leurs propres dossiers.

L'emploi fréquent de Stuffit – disponible dans le répertoire des freewares et des sharewares – va nous permettre de diffuser des produits volumineux destinés au Macintosh, sans que le temps nécessaire au téléchargement de ces derniers ne pénalise les utilisateurs.

les modes graphiques évolués ou les moyens de communication intertâches. Le problème peut apparemment être résolu en ajoutant du code écrit spécifiquement pour PM, mais cela rend certainement l'évolution simultanée des deux versions plus difficile.

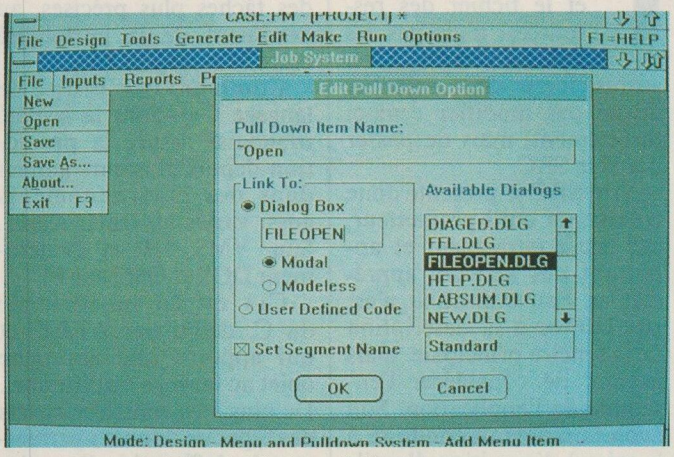
Enfin, l'ajout d'une couche complémentaire ne contribue guère à améliorer les performances de systèmes déjà par nature assez lents, même si Micrografx affirme avoir obtenu des résultats satisfaisants.

XVT

XVT vise le grand chelem ! Son objectif est de permettre de développer des applications pouvant fonctionner dans les quatre environnements graphiques-fenêtres : Windows, Presentation Manager, Macintosh et X Window. De cette façon, avec un seul jeu de fichiers sources, une simple compilation dans un environnement permet de générer la version spécifique. Cela est réalisé en définissant une interface de programmation commune, donc différente de celles de chaque environnement. Ainsi crée-t-on une fenêtre avec une fonction spécifique à XVT. L'application est ensuite liée à une bibliothèque qui traduit l'appel en fonction de l'environnement choisi par l'utilisateur.

Ainsi, non seulement le même code source donne des résultats semblables dans chaque environnement, mais de plus, ce sont bien les outils spécifiques du système sur lequel tourne l'application qui sont utilisés. Une fenêtre ou un bouton aura donc bien son apparence habituelle avec Windows, PM, Macintosh ou X Windows. Ce mode de travail, qui nécessite évidemment une réécriture complète des programmes, est plus particulièrement adapté à la conception d'applications nouvelles.

Si XVT *(Extensible Virtual Toolkit)* présente des résultats impressionnants, permettant à une même application graphique de tourner de façon semblable sur divers systèmes graphiques, c'est nécessairement dans le cadre d'un sous-ensemble de fonctions commun aux quatre environnements. Il est probable que toute application professionnelle souhaite tirer pleinement parti des possibilités du système sur lequel elle tourne. C'est le cas avec XVT, dans la mesure où il est possible d'utiliser directement les fonctions du système cible, au détriment, il est vrai, d'une compatibilité complète. Malgré ces quelques restrictions, XVT est un outil que doivent examiner attentivement tous ceux qui souhaitent développer des applications utilisables dans les environnements qui seront les standards des années 1990, sans en privilégier aucun.



Case permet de définir les fenêtres de façon interactive.

CASE W ET CASE PM

Une application de Windows ou de PM est constituée d'un squelette dont le fonctionnement général est toujours semblable. Sa complexité, par rapport à un développement pour DOS ou OS/2 en mode caractère, justifie l'existence d'outils permettant d'en automatiser ou simplifier l'écriture. Ainsi, Case W pour Windows et Case PM pour OS/2 PM visent à réaliser en partie cette automatisation.

Case permet essentiellement de définir la fenêtre principale d'une application en agissant sur les caractéristiques : dimensions et style, texte du titre, barre de menus. Cette opération s'effectue de façon interactive, sous Windows ou PM. Une fenêtre type est affichée, dont les éléments sont modifiés à chaque choix.

La conception d'une application avec Case se déroule en plusieurs étapes. Tout d'abord, l'apparence et le fonctionnement général de l'application sont définis de façon interactive *(design)*. Des outils du kit de développement (éditeurs de boîtes de dialogue, d'icônes...) peuvent être appelés lorsque cela est nécessaire. Ensuite, il est demandé à Case de générer le code source de l'application à partir des instructions fournies. Enfin, il est possible de fabriquer l'application en la compilant normalement, puis de l'exécuter pour la tester.

Par exemple, pour définir les éléments de la barre de menus, il suffit de cliquer sur la barremodèle ; une boîte de dialogue s'ouvre, permettant de définir les composantes de l'élément. En outre, un élément de la barre de menu principale peut appeler un sous-menu, ou constituer un élément final. Dans ce dernier cas, il est possible de définir l'action déclenchée par le choix de l'élément : appel d'une boîte de dialogue, ou de code spécifique.

L'application générée par Case n'est qu'un squelette, qui ne fait pas grand-chose par elle-même. Pour la rendre véritablement fonctionnelle, il faut, à l'aide d'un éditeur de texte, ajouter du code spécifique dans les programmes sources, aux emplacements prévus à cet effet par Case. Le respect de ces emplacements permet à Case de ne pas perdre le code ajouté lors d'un nouveau cycle de génération.

Case peut se révéler un instrument utile pour créer des squelettes d'applications, et faciliter la tâche des programmeurs débutants dans ces environnements complexes. Mais le cœur d'une application, son moteur, doit toujours être écrit à part en dehors de Case.

WIN SRC

Le produit Win SRC, abréviation imprononçable de Winsource, est le seul de ce panorama qui ait été entièrement développé en France. Bull, habituellement très discret sur la scène du logiciel de micro-informatique, bien qu'il ait été le second constructeur mondial après IBM à proposer OS/2 1.1, montre tout

son savoir-faire avec un outil d'assistance à la conception d'applications de Windows.

Win SRC repose sur la constatation qu'une application de Windows présente une structure arborescente : une fenêtre principale est créée, et reçoit des événements sous la forme de messages. En réponse à certains messages, l'application génère des traitements, en ouvrant par exemple une boîte de dialogue. Celle-ci est en réalité une fenêtre, qui reçoit des messages pouvant à leur tour être traités. D'autres sous-arbres peuvent apparaître, notamment en réponse aux choix des menus.

La conception d'une application avec Win SRC se fait sous Windows, à travers une interface conviviale. Ainsi, pour créer une fenêtre principale, il suffit d'effectuer un choix dans un menu. Un squelette du traitement de la fenêtre est alors créé. Pour obtenir un traitement particulier en réponse à un message, il suffit de choisir ce message dans la liste des messages possibles.

Une petite fenêtre s'ouvre alors, dont le titre est le message sélectionné, et dont le contenu est le traitement à effectuer. Celui-ci doit être saisi en langage C, à l'aide d'un éditeur de texte ou du mini-éditeur intégré. L'utilisateur est d'ailleurs assisté dans la saisie du code, puisqu'il peut demander la génération d'un modèle d'appel pour une fonction.

Les menus peuvent être conçus directement de façon interactive, en cliquant simplement sur un modèle de menu. Les réponses aux choix des éléments du menu sont traitées de la même façon que les messages standards : à travers des fenêtres spécifiques.

L'application décrite est générée par Win SRC d'une part dans un fichier spécifique d'extension .WS, et, d'autre part, sous la forme de fichiers sources classiques, prêts à être compilés. Les ressources sont également traitées par Win SRC. Le fichier .WS contient la description complète de l'application, dans un langage spécifique. Il n'est pas nécessaire d'accéder directement au contenu de ce fichier, bien que cela reste possible.

Pour traiter une application précédemment générée, Win SRC lit à la fois ce fichier .WS et le fichier des ressources, mais pas les fichiers sources .C ou autres. Il est donc essentiel de ne pas modifier ceux-ci directement, mais de passer par Win SRC.

Win SRC se présente donc comme un outil prometteur, car peu contraignant et apportant des services appréciables. Son utilisation n'est pas limitée à la description de la fenêtre principale, mais permet de considérer l'ensemble de l'application. Son évolution devrait conduire à la mise à disposition d'outils complémentaires, notamment de gestion d'idées pour travailler sur la structure générale de l'application, ou une création automatique de la documentation associée à l'application, sans compter une version pour PM qui n'existe pas actuellement.

COMMONVIEW ET C++

Commonview de Glockenspiel applique les concepts de la programmation orientée objet à Windows et PM. Il s'agit en réalité d'un ensemble de classes spécialisées pour ces environnements et permettant de construire la majorité des applications. Si nécessaire, des appels directs au système sous-jacent peuvent être effectués pour réaliser des tâches plus précises, au détriment de la portabilité entre Windows et PM.

Commonview utilise le langage C++ dont la société irlandaise assure la promotion depuis plusieurs années dans des environnements aussi variés qu'Unix, Apple, Sun, VMS, HP et évidemment DOS et OS/2 sur PC.

C++ est un sur-ensemble du C, défini par AT&T, et qui apporte une approche objet au langage traditionnel. De plus, des contrôles stricts des types de données permettent de s'affranchir d'une des principales raisons des bogues contenus dans les programmes écrits en C.

L'utilisation de Commonview implique donc d'écrire les applications en C++, et d'utiliser les classes définies. La structure classique d'un programme Windows ou PM est alors entièrement masquée au programmeur. Commonview fournit le code nécessaire à la gestion classique des messages Windows ou PM, l'application pouvant modifier le comportement standard d'une fenêtre en fournissant des méthodes spécifiques pour les messages destinés à la classe correspondante.

```
// a CommonView clone of the PM Hello app
#include "Hello.hxx"

void App ::far Start() {   // equivalent of main() in C
    new HelloWind;
    Exec();
}

HelloWind ::far HelloWind() {
    EnableSysMenu();
    EnableBorder();
    SetCaption( "Hello, Windows!" );
    Show();
    psys = new SysMenu( this );
    psys -> AppendSeparator();
    psys -> AppendItem( IDSABOUT, "About Hello" );
    pabout = new AboutBox( this, ABOUTBOX );
}
long HelloWind ::far MenuCommand( MenuCommandEvt mCE ) {
    if( mCE.GetItemID() == IDSABOUT ) pabout -> Show();
}
long helloWind ::far Expose( ExposeEvt ) {
    TextPrint( "Hello, Windows!", Point( 10, 10 ) );
}
```

Le Hello de Presentation Manager, revu et corrigé par Commonview.

ACTOR

Le Whitewater Group a rapidement vu l'intérêt de recourir à la programmation orientée objet avec Windows, puisque son logiciel Actor existait déjà sur Windows 1. Actor se présente comme un véritable système intégré de développement. Il s'agit d'un ensemble d'applications Windows, capables d'écrire des programmes, de les tester ou de les déboguer. L'éditeur, par exemple, permet de saisir le texte du programme, mais également de demander l'exécution de commandes.

Une des originalités d'Actor est qu'il permet d'exécuter une ligne immédiatement, sans passer par une compilation. Une application en cours d'exécution dans l'environnement de développement peut ainsi être interrompue, une de ses lignes modifiée, et l'exécution reprise au point d'arrêt. Un avantage certain de cette méthode est qu'elle permet de tester rapidement un programme, de valider immédiatement une commande... Le revers de la médaille est un temps d'exécution sensiblement plus long.

Actor, tout comme Commonview, repose sur une hiérarchie de classes donnant accès à l'essentiel du système Windows. Créer une barre de défilement consiste alors à définir un nouvel objet, occurrence de la classe des barres de défilement (verticale

ou horizontale). Pour modifier son fonctionnement standard, inclus dans la définition de sa classe, il suffit de n'écrire que le code traitant les messages pertinents pour le traitement.

Contrairement à Commonview qui utilise le C++ comme langage de développement, Actor définit son propre langage, sorte de mélange de C et de Pascal. Il s'agit certainement d'une faiblesse, puisque le choix d'un langage de développement est, pour une entreprise, un choix important : mieux vaut ne pas s'engager dans une impasse quand on n'a guère la possibilité de faire demi-tour. Ceci explique probablement la trop lente progression du système, qui regroupe néanmoins de nombreux concepts intéressants.

Outre l'éditeur cité précédemment, les principaux outils d'Actor sont le *browser,* éditeur spécialisé permettant de regarder ou de modifier le code de toutes les classes définies, aussi bien par le système que les extensions faites par l'utilisateur, le *debugger* dont le rôle est d'aider à mettre au point les programmes, et l'*inspector* pour visualiser ou modifier les données de chaque objet. Tous ces outils se présentent dans des fenêtres et exploitent complètement les possibilités de l'interface utilisateur de Windows.

Si Actor hérite pleinement de concepts des langages orientés objet dans l'environnement Windows (et bientôt PM) et fournit des outils élaborés, son utilisation d'un langage spécifique impose malheureusement à l'utilisateur un investissement important en formation.

TRUCS ET ASTUCES

Le *slow boot* n'est pas une danse langoureuse ni un nouveau modèle d'après-skis, mais simplement un moyen d'installer Windows dans un contexte plus dynamique. Habituellement, Windows s'installe sur un système par une procédure INSTALL ou SETUP, contenue dans la disquette d'installation. Le programme demande des précisions sur la configuration utilisée, et notamment le type d'écran, de clavier, de souris et d'imprimante.

Si les imprimantes peuvent être rajoutées ou changées pendant l'utilisation de Windows avec le panneau de contrôle, il n'en va pas de même pour les autres éléments : la procédure d'installation fabrique des fichiers WIN200.OVL et WIN200.BIN qui contiennent entre autres les pilotes correspondant aux différents matériels choisis.

Si donc il faut changer d'écran ou de souris, il est nécessaire de recommencer l'installation. Ceci est même plus gênant dans certains cas, comme avec une carte VGA Paradise qui fournit deux pilotes d'écran, selon le nombre de couleurs souhaité. Une solution consiste à réaliser deux ou plusieurs fois l'installation, dans des répertoires différents, de ne garder que les fichiers distincts, et, par exemple, de modifier la valeur de la variable de l'environnement PATH pour exécuter la bonne version de Windows.
Il est possible d'obtenir un résultat similaire avec le *slow boot.* Lorsque Windows est installé, les trois fichiers qui constituent le noyau (KERNEL.EXE, GDI.EXE et USER.EXE) sont assemblés avec les pilotes correspondant aux périphériques choisis de façon à former les deux fichiers WIN200.OVL et WIN200.BIN. Ainsi, lorsque Windows est lancé, son chargement est relativement rapide, puisque les divers constituants sont déjà assemblés. Le *slow boot* consiste à faire cette opération d'assemblage chaque fois que Windows est lancé, au lieu d'une seule fois à l'installation. Evidemment, ceci est plus lent (d'où le nom), mais, d'après nos essais, le ralentissement est inférieur à 10 %.

Pour installer cette procédure, il faut effectuer les opérations suivantes :
– copier dans le répertoire destinataire (par exemple C:\WIN) les fichiers suivants constituant le noyau de Windows : KERNEL.EXE, GDI.EXE et USER.EXE ; ce dernier est la copie renommée de USERF.EXE ou USERS.EXE, selon que vous utilisez ou non le pilote HIMEM.SYS permettant, rappelons-le, d'exploiter les 64 Ko au-delà de 1 Mo ;
– copier également les fichiers COMM.DRV, SYSTEM.DRV, SOUND.DRV, MSDOS.EXE, MSDOSD.EXE et WIN.INI ;
– selon le type d'écran, copier un fichier en le renommant DISPLAY.DRV ; par exemple, pour un écran EGA couleur, copier EGAHIRES.DRV sous le nom DISPLAY.DRV ;
– selon le type de souris, copier un fichier en le renommant MOUSE.DRV ; par exemple, pour une souris Microsoft, copier simplement le fichier MOUSE.DRV ;
– selon le type de clavier, copier un fichier en le renommant KEYBOARD.DRV ; par exemple, pour un clavier français, copier KBDFR.DRV sous le nom KEYBOARD.DRV ;
– choisir la bonne police de caractères système, selon l'écran, et la nommer FONTS.FON ; il faut prendre FONTHI.FON pour EGA haute résolution ou Hercules, FONTLO.FON pour EGA basse résolution ou CGA ;
– procéder de même pour la police OEM (utilisée en mode DOS), et la nommer OEMFONTS.FON. Il faut prendre respectivement un des fichiers parmi FONTHIUS.FON, FONTLOUS.FON, FONTSQUS.FON.

Il est également possible de copier les autres fichiers habituellement utilisés par Windows, comme les polices de caractères (*.FON), WINOLDAP.MOD et WINOLDAP.GRB. Ce dernier provient d'un fichier différent, selon le type d'écran. Une fois l'installation réalisée, pour lancer Windows, l'utilisateur tape KERNEL, au lieu de l'habituel WIN.

Pour changer un pilote – utiliser par exemple une autre souris –, il suffit de copier le bon fichier sous le nom MOUSE.DRV.

Lors de l'installation de la version 1.1 de OS/2, le *spooler* est validé, et l'application correspondante est automatiquement lancée chaque fois que le système est réinitialisé. Néanmoins, il est possible de ne pas utiliser le *spooler ;* il suffit d'effectuer les opérations suivantes :
– lancer l'exécution de l'application Control Panel, qui se trouve normalement dans le groupe des utilitaires ;
– choisir le menu Setup et dans le menu déroulant Spooler Options ;
– une boîte de dialogue apparaît dans laquelle une case à cocher indique si le *spooler* est utilisé ou non ; cliquer éventuellement dessus, de façon que la case ne soit pas cochée, et que le texte suivant s'affiche : Spooler is not selected ;
– quitter le panneau de contrôle.

Quand OS/2 sera relancé, le *spooler* ne sera pas exécuté. Pour l'utiliser à nouveau, il suffit de recommencer les mêmes opérations, mais en cochant la case cette fois-ci, de façon qu'elle indique : Spooler is selected.

G. Frantz

DKT

125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 42.26.17.15
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30
FERMÉ LE SAMEDI
Mº LA FOURCHE

L'ACHAT COMPLET

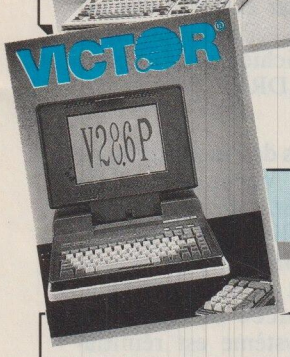
PRIX TTC, MATERIELS ET LOGICIELS
LIVRÉS, INSTALLÉS ET CONFIGURÉS
SUR SITE SOUS 48 HEURES (GARANTIE 1 AN)

ORDINATEURS

PRIX SPÉCIAL SUR 386 SX et 386-16

RÉFÉRENCE	HORL.	RAM.	LECTEUR	D.D.	TEMPS D'AC.	SÉRIE	"	ÉCRAN	WINDOWS	MONOCHROME	VGA COULEUR
PCA 12 SL/20	12 MH	640 Ko	5"¼	20	65 ms	2	1	14"	286	14 290	19 490
PCA 12/40	12 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	286	21 900	27 390
80386-16/40	16 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	386	28 900	33 990
80386-20/40	20 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	386	35 900	40 990
80386-25/110	25 MH	1 Mo	5"¼	110	28 ms	1	1	14"	386	40 990	45 900
80386-33/110	33 MH	1 Mo	5"¼	110	28 ms	1	1	14"	386	57 900	62 900
PAC 386 SX	16 MH	1 Mo	5"¼	30 Mo	40 ms		1	14"	386	24 490	29 690
OPTION VGA											5 200
OPTION PAC				30 Mo							2 990
2e LECTEUR			3"½								1 490

Nous consulter pour remise supplémentaire par quantité.



V 286 P	10 MH	1 Mo	3½	30 Mo	38 ms	1	1	PLASMA		24 490	
V 286 C	10 MH	640	5¼	30 Mo	38 ms	1	1	14"		19 490	22 490
V 86 P/86	10 MH	512	3½	OPTION		1	1	LCD/BL	9 900		

TOSHIBA

T 1200 HB	10 MH	1 Mo	3½	20 Mo		1	1	LCD/BL		22 690	
T 3100 E	12 MH	1 Mo	3½	20 Mo	28 ms	1	1	PLASMA		27 490	
T 3200	12 MH	1 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		35 900	
T 5100	16 MH	2 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		41 690	
T 5200	20 MH	2 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		59 900	
T 1600	12 MH	1 Mo	3½	20 Mo	28 ms	2	1	LCD/BL		31 290	

IMPRIMANTES

MARQUE	TYPE	VITESSE	BUFFER	LARG	PROCEDE	INTERFACE Série	INTERFACE //	TTC
Hewlett-Packard	LASER 2	8 P/M	512 Ko	80 C	LASER	1	1	18 490
	DESKJET +	NC	256 Ko	80 C	THERM	1	1	8 490
	PAINTJET			80 C	COULEUR	1	1	12 990
NEC	LC 890	8 P/M	3 Mo	80 C	POSTER	1	1	32 900
	P6 +	265 Cps	80 Ko	80 C	24 Aig.		1	6 900
	P7 +	265 Cps	80 Ko	132 C	24 Aig.		1	8 900
	P9 XL	384 Cps		132 C	24 Aig.		1	14 790
EPSON	LQ 850	264 Cps		80 C	24 Aig.		1	7 590
	LQ 1050	264 Cps		132 C	24 Aig.		1	9 290
	LQ 2550	400 Cps		132 C	24 Aig.		1	14 690
	SQ 2550	600 Cps		132 C	24 Buses		1	15 900

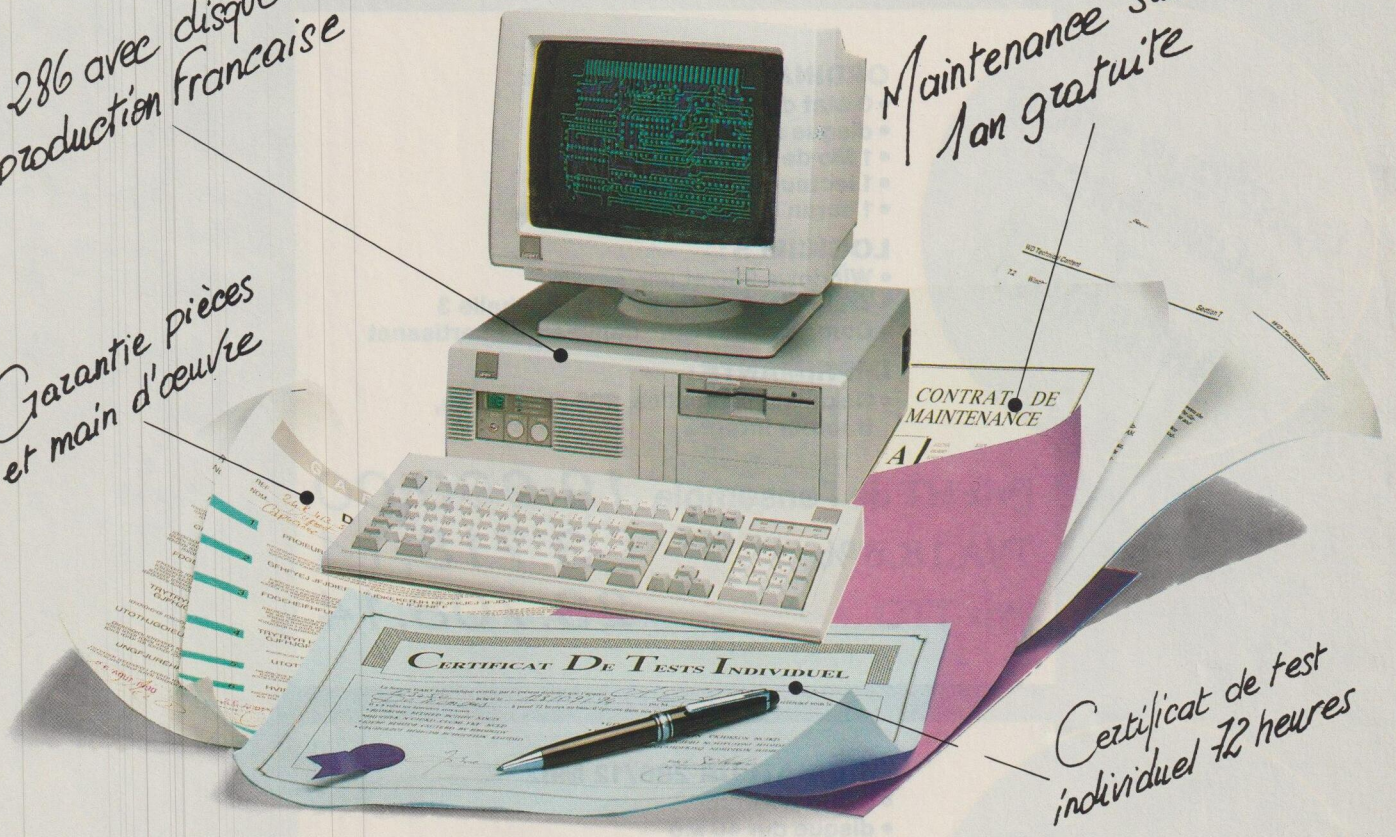
LOGICIEL

WORD 4, EXCEL, LOTUS, SYMPHONY CHART, MULTIPLAN, etc...
— 15 %

NOUS CONSULTER
AUTRES LOGICIELS & MATERIELS

TOUT COMPRIS*

* sauf le stylo...



9 972 F TTC

(8 408 F ht. Ensemble complet !)

AT 286 12,5 Mhz 512 Ko
Avec drive 5"1/4 haute densité (1,2 Mo)
Disque dur 20 Mo
Carte EGA 640 x 480
Moniteur EGA Multimode monochrome

CARACTERISTIQUES
Carte mère extensible à 4 Mo support coprocesseur 80287
2 ports série port parallèle
Contrôleur disques durs avec INTERLEAVE 1/1 (vitesse de transfert accrue)
Carte écran EGA 640 x 480, 16 couleurs sur 1 palette de 64 (compatible 100 % Hercules, MDA, CGA)
Moniteur EGA - Hercules - CGA monochrome sur base orientable
Clavier français 102 touches
MS DOS 3.30 + GW BASIC

Chaque unité est soumise avant livraison à 72 heures de tests et bénéficie d'une garantie sur site gratuite pendant 1 an.

Disponible en :	Moniteur EGA Monochrome	Moniteur EGA Couleur
20 Méga Octets	9 972 F TTC	12 720 F TTC
40 Méga Octets	11 828 F TTC	14 842 F TTC
70 Méga Octets	14 670 F TTC	17 460 F TTC
120 Méga Octets	15 886 F TTC	18 870 F TTC

Configurations VGA multisynchro disponibles, consultez-nous...

DART

DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGIES

Démonstration permanente :
69, rue de Vaugirard
(20 m de l'angle rue de Rennes)
75006 PARIS
45 44 84 45
45 44 86 45
Télécopie 45 44 87 95

Expéditions dans toute la France, nous consulter.

Photo non contractuelle

DART, le logo DART sont des marques déposées AT est une marque déposée de International Business Machine HERCULES est une marque déposée de Hercules Computer Technology NEC est une marque déposée MSDOS est une marque déposée de Microsoft.

Pour plus d'informations, cerclez 197 & service lecteur télématique

MATCH

CONFIGURATION COMMERCE ET ARTISANAT

ORDINATEUR 286/12 Mhz
- 0 état d'attente
- disque dur 40 Mo
- 1 Mo de RAM
- 1 lecteur 5" 1/4
- 1 écran Hercules monochrome

LOGICIELS :
- Windows 286 et une souris
- Traitement de texte : EBP-Nathalie 3
- Comptabilité : EBP-commerce et artisanat

IMPRIMANTE :
- Nakajima 9 aiguilles, 300 cps, 80 cls, tracteur intégré

Prix HT de l'ensemble	19.990,00
TVA 18,6 %	3.718,14
Prix TTC	23.708,14

CONFIGURATION PME/PMI

ORDINATEUR 286/12 Mhz
- 0 état d'attente
- disque dur 40 Mo
- 1 Mo de RAM
- 1 lecteur 5" 1/4
- 1 écran Hercules monochrome

LOGICIELS :
- Windows 286 et une souris
- Traitement de texte : EBP-Nathalie 3
- Comptabilité : EBP-Facture/Stock (version 5.06) + EBP-Compta Major (version 5)

IMPRIMANTE :
- Nakajima 9 aiguilles, 300 cps, 80 cls, tracteur intégré

Prix HT de l'ensemble	19.990,00
TVA 18,6 %	3.718,14
Prix TTC	23.708,14

L'assistance sur site effectuée par CGEE Alsthom : 1800 F HT par an.

DOSSIER DE CRÉDIT EN 48 H

Les accords passés avec nos différents partenaires ne nous permettent pas de livrer séparément les logiciels faisant partie de ces configurations. Ces deux configurations sont des exemples types.

Consultez-nous pour votre propre configuration.

GAMME MICRO-ORDINATEUR

MATCH 286-1 12 Mhz

Caisse compact pouvant recevoir tout type de :
- Floppys 3" 1/2 et 5" 1/4
- disque dur de 20 Mo à 380 Mo et streamer 5" 1/4
- Coffret – 5 emplacements :

Face avant : format 1/2 hauteur pour 3 x 5"1/4 et 1 x 3" 1/2
Interne : 1 emplacement pour DD 3" 1/2
Carte mère : 80286 à 12 Mhz, 0 état d'attente, 1 Mo de RAM extensible à 4 Mo, Vitesse 100 Ns, supporte la norme LIM/EMS 4.0, emplacement pour 287-10, 2 ports série RS-232, 1 port // type "Centronics".
Slots disponibles : 4 x 16 bits, 1 x 8 bits

CONFIGURATION MONOCHROME

Écran monochrome 14" noir et blanc orientable, 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo, disque dur 40 Mo, 28 Ms, clavier 102 touches azerty.

Total HT : 13.500 F

CONFIGURATION EGA

Écran 14" EGA, 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo, disque dur 40 Mo, 28 Ms, clavier 102 touches azerty.

Total HT : 16.700 F

MATCH 386 SX

Caisse compact pouvant recevoir tout type de :
- Floppys 3" 1/2 et 5" 1/4
- disque dur de 20 Mo à 380 Mo et streamer 5" 1/4
- Coffret – 5 emplacements :

Face avant : format 1/2 hauteur pour 3 x 5"1/4 et 1 x 3" 1/2
Interne : 1 emplacement pour DD 3" 1/2
Carte mère : 80386 à 16 Mhz, 0 état d'attente, 1 Mo de RAM extensible à 4 Mo, Vitesse 100 Ns, supporte la norme LIM/EMS 4.0, emplacement pour 387 SX, 1 port série RS-232, 1 port // type "Centronics".
Slots disponibles : 5 x 16 bits, 2 x 8 bits

CONFIGURATION MONOCHROME

Écran monochrome 14" noir et blanc orientable, 1 lecteur 5" 1/4 1-2 Mo, disque dur 40 Mo, 28 Ms, clavier 102 touches azerty.

Total HT : 21.500 F

CONFIGURATION EGA

Écran 14" EGA, 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo, disque dur 40 Mo, 28 Ms, clavier 102 touches azerty.

Total HT : 24.300 F

MATCH 286-2 16 Mhz

Caisse compact pouvant recevoir tout type de :
- Floppys 3" 1/2 et 5" 1/4
- disque dur de 20 Mo à 380 Mo et streamer 5" 1/4
- Coffret – 5 emplacements :

Face avant : format 1/2 hauteur pour 3 x 5"1/4 et 1 x 3" 1/2
Interne : 1 emplacement pour DD 3" 1/2
Carte mère : 80286 à 16 Mhz, 0 état d'attente, 1 Mo de RAM extensible à 4 Mo, Vitesse 100 Ns, supporte la norme LIM/EMS 4.0, emplacement pour 287-10, 2 ports série RS-232, 1 port // type "Centronics".
Slots disponibles : 3 x 16 bits, 1 x 8 bits

CONFIGURATION MONOCHROME

Écran monochrome 14" noir et blanc orientable, 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo, disque dur 40 Mo, 28 Ms, clavier 102 touches azerty.

Total HT : 14.900 F

CONFIGURATION EGA

Écran 14" EGA, 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo, disque dur 40 Mo, 28 Ms, clavier 102 touches azerty.

Total HT : 17.900 F

Tous nos ordinateurs sont livrés avec MS-DOS 4.01 et GW BASIC sous licence MICROSOFT, et une souris compatible Microsoft.
Les ordinateur MATCH supportent Prologue, Xenix, Concurrent DOS, OS/2 et Novell.

100 % compatibles, les ordinateurs MATCH sont garantis un an pièces et main-d'œuvre.
Pour 1.800 F HT, CGEE Alsthom assurera votre maintenance sur site.
LE PREMIER RETOUR EN ATELIER EST GRATUIT, vous nous appelez au 78.37.54.27 et notre transporteur passera chez vous prendre GRATUITEMENT votre ordinateur. RETOUR EN 48 H.

Venez voir votre ordinateur MATCH dans notre SHOW ROOM à Lyon : 22, rue Delantine – 69002 Lyon

POUR COMMANDER : il suffit de nous envoyer le bon de commande joint ou votre propre bon de commande accompagné du montant TTC de votre commande. PAIEMENT par chèque ou carte de crédit.

Dossier de crédit monté en 48 heures.

Notre HOT LINE est à votre disposition tous les jours de 9 h à 19 h, le samedi de 9 h à 12 h 30.
TÉL. : 78.37.54.27 – FAX : 72.40.29.73.

LIVRAISON SOUS 3 JOURS.

PC, XT AT, OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. MATCH, Prologue, Concurrent DOS, Xenix, Novell sont des marques déposées par leur fabricant.

Pour plus d'informations, cerclez 198 & service lecteur télématique

RETOURNEZ CE BON DE COMMANDE OU DE RÉSERVATION A :
MATCH – 22, rue Delandine, 69002 LYON
Tél. : 78.37.54.27 – Télécopie : 72.40.29.73

BON DE COMMANDE :

MODELE	Qté	PRIX UNITAIRE TTC	PRIX TOTAL TTC

TOTAL TTC :

ADRESSE DE LIVRAISON :

SOCIÉTÉ - NOM :

ADRESSE :

TÉLÉPHONE :

DATE, SIGNATURE ET CACHET :

S&M 55

SETRI Le Conseil Informatique

PME, PMI, vous souhaitez gérer votre évolution grâce à l'aide de la Micro Informatique

MICRO-ORDINATEURS

SAMSUNG SPC 6500/3

Prix public : 24980 F
Prix SETRI : 17900 F

80286 (6/10 Mhz) - 1 Mo RAM - 2 lecteurs (5'1/4 & 3'1/2) - Carte EGA autoswitch - Ecran EGA - Sortie série et parallèle - clavier - Disque dur 40 Mo - MS DOS 3.3 et GW BASIC.

COMPAQ DESKPRO 386 S

Prix public : 288850 F
Prix SETRI : 21950 F

80386SX à 16 Mhz - 1 Mo de mémoire - 1 lecteur 5'1/4 de1.2 Mo/360 Ko - 1 disque dur 20 Mo - Sorties souris, parallèle et série - Carte VGA intégré - Clavier COMPAQ étendu - Ecran monochrome VGA 12" -

VICTOR V 286 C

Prix public : 19990 F
Prix SETRI : 14990 F

80286 (6/10 Mhz) - 640 Ko RAM - 1 lecteur 5'1/4 (1.2 Mo / 360 Ko) - 1 disque dur 30 Mo - 1 port série - 1 port parallèle - Clavier - Ecran monochrome (720 x 348) - MSDOS 3.3 et GW BASIC - MS WINDOWS.

PORTABLES

COMPAQ SLT 286

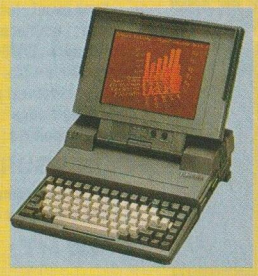
Prix public : 36950 F
Prix SETRI : 21950 F

80C286 à 12 Mhz - 640 Ko RAM - 1 Lecteur 3'1/2 1.44Mo/720Ko - Port parallèle, série et VGA.- Connection: Lecteur 5'1/4 et clavier 102 touches - Ecran LCD rétro éclairé VGA - Disque dur 20 Mo - Autonomie>3 h. - Poids : 6,3 Kg

VICTOR V 286 P

Prix public : 24900 F
Prix SETRI : 17900 F

80286 (8/10 Mhz) - 1 Mo RAM - 1 lecteur 1.44 Mo/720 Ko - Disque dur 30Mo - Sorties série et parallèle - Sortie souris - Ecran Plasma 9" (640 x 400) - MSDOS 3.3, GW BASIC et MS WINDOWS - Poids : 7,9 kg



TOSHIBA T 5100

Prix public : 43950 F
Prix SETRI : 34900 F

80386 - 8/16 Mhz - 2 Mo de mémoire - Disque dur 40 Mo - Lecteur 1.44 Mo/720 Ko - Ecran Plasma 640 x 400 - Clavier 82 touches - Sorties série et parallèle - Poids : 6,8 Kg

IMPRIMANTES

STAR LC 10 couleur

Prix public : 3280 F
Prix SETRI : 2200 F

80 colonnes - 9 aiguilles - 120 cps

STAR LASER PRINTER 8

Prix public : 21980F
Prix SETRI : 14990 F

8 ppm - 1 Mo de mémoire - Emulations : HP LASERJET+,EPSON EX800 DIABLO 630 ECS, IBM Proprinter.- **Garantie 1 an sur site.**

EPSON LQ 1050

Prix public : 9550 F
Prix SETRI : 7000 F

136 colonnes - 24 aiguilles - 480 cps .

TELE-COPIEURS

TOSHIBA

MURATA M1	5600 F
TF 111	8500 F
TF 211	10500 F

SAGEM

SAFAX 1500 C	11000 F
SAFAX 2000 C	19500 F
SAFAX 3000 A	26000 F
SAFAX 3000 B	28500 F

COPIEURS

CANON :	-25%
RICOH :	-30%

*Tous nos prix s'entendent Hors Taxes

Financement UFB - LOCABAIL

Pour plus d'informations, cerclez 199 & service lecteur télématique

5, rue François Mauriac 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 - Fax (1) 42 42 96 42

SETRI

Dirigeants à la recherche de l'excellence...

Améliorez votre compétitivité

à l'aide de

solutions informatiques de pointe.

SAMPO

◀ *Modèle présenté : IPS 386. Disque dur jusqu'à 150 MB, MS-DOS, UNIX...*

5 raisons de faire appel à nous

1 - Votre choix facilité
grâce à un service "support matériel logiciel" international.
Sur simple appel, nos Ingénieurs viennent vous voir pour vous conseiller la meilleure solution.

2 - Vous bénéficiez d'une assistance technique totale et permanente
avant, pendant et après la mise en route de vos systèmes.

3 - Vos collaborateurs maîtrisent parfaitement vos matériels
grâce à notre service "formation".

4 - Vos systèmes installés et entretenus dans les meilleurs délais et au meilleur prix
Notre organisation et nos stocks nous permettent de vous le garantir.

5 - Vos équipements évolutifs
sont facilement adaptables à vos nouveaux impératifs.

Votre assurance-qualité : le sérieux et la compétence d'un grand fabricant

FRANCAP TECHNIQUE, du Groupe C.F.A.O., distribue la marque SAMPO en exclusivité en Europe.

SAMPO, c'est avant tout :
- une référence technique : 600 ingénieurs,
- 6 usines de production,
- le laboratoire d'études de grands constructeurs.

FRANCAP TECHNIQUE
(Groupe C.F.A.O.)
7, Place d'Iéna - B.P. 226-16
75783 PARIS Cedex 16
☎ (1) 40.70.49.25
Télex : Paris 611 095 F
Télécopie : (1) 47.23.31.02

N'hésitez pas... consultez-nous ! ☎ (1) 40.70.49.25 TELEX : Paris 611 095 F Télécopie : (1) 47.23.31.02

Pour plus d'informations, cerclez 200 & service lecteur télématique

A retourner à : FRANCAP TECHNIQUE - 7, Place d'Iéna - B.P. 226-16 - 75783 PARIS Cedex 16

GRATUIT

☐ **OUI** je suis intéressé par :

☐ **la gamme de micro-ordinateurs SAMPO**
☐ **la gamme de périphériques connectables**

Sans engagement ni frais, je désire recevoir :

☐ votre **GUIDE : "les 7 règles d'or de la nouvelle micro-informatique"**
☐ la visite d'un technico-commercial
☐ un appel téléphonique, au numéro ci-dessous.

Nom ..... Prénom ..... S&M 55

Société ..... Fonction .....

Adresse .....

Code postal ⌊⌊⌊⌊⌊ Ville ..... ☎ ⌊⌊ ⌊⌊ ⌊⌊ ⌊⌊ Poste.....

Service lecteurs n° 5 (dern. page)

promo expansion

MTASK Professionnel

Pour créer vos applications MULTITACHES / TEMPS REEL

en TURBO PASCAL

en TURBO C NOUVEAU

Prix au 1/8/89:
1495 FF HT 1773,07 FF TTC

Domaines d'applications:

- La robotique et l'automatique.
- Les jeux graphiques animés.
- Les laboratoires.
- L'enseignement.

- Environnement Texte ou Graphique.
- Nombre de tâches limité par la mémoire.
- Gestion des sections critiques.
- Gestion des ports série par interruptions.
- Gère les cartes série à plusieurs voies.
- Plus de 90 nouvelles instructions.
- Livré avec une partie des sources.
- Facilité d'utilisation.
- Manuel d'utilisation progressif avec exemples.
- Documentation de 350 pages en Français.

Infos MINITEL : (1) 46 30 24 23, service LOGICIEL

RAMSI 53 rue Bernard Iské
92350 PLESSIS ROBINSON Tél: (1) 46 31 60 75
Vendu par correspondance ou chez les détaillants agréés.

DEMANDE DE DOCUMENTATION MTASK

Nom: . . . . . Prénom: . . . . .
Société: . . . . . Service: . . . . .
Adresse: . . . . .
Code: . . . . . Ville: . . . . .

Nous recherchons des Distributeurs

Pour plus d'informations, cerclez 201 & service lecteur télématique

SERVEURS TELEMATIQUES

LOCAL-RTC-TRANSPAC

Langage de 4ème génération

Tēlem

- SGBD (format de fichiers dBASE*)
- Définition de masques de saisie multicritères
- Composition dynamique avec souris
- Spooler d'impression avec paramétrisation des états
- Téléchargement
- Gestion réseau
- Multiservices avec accès différenciés

- Langage 4ème génération
- Noyau multitâche
- Gestion des accès concurrents
- Taille illimitée des applications
- Editeur-compilateur intégré
- Débogueur interactif multivoie
- Calculs complexes
- Structures : IF ... ELSE ... ENDIF
  DO CASE ... END CASE
  DO WHILE ... ENDDO
- Gestion d'écrans vidéotex avec contrôle de saisie

Nombreuses applications existantes avec sources :
Messagerie professionnelle multipage boîte à boîte - Prise de commande - Gestion de stocks - Petites annonces - Sondages - QCM...

(*) Marque déposée d'ASHTON-TATE

Tēlemco GAT s.a.
48, avenue Georges Clémenceau
94700 MAISONS-ALFORT

Tél. 43.75.24.34
3614 GTELEMCO

Pour plus d'informations, cerclez 202 & service lecteur télématique

FLEXICARD

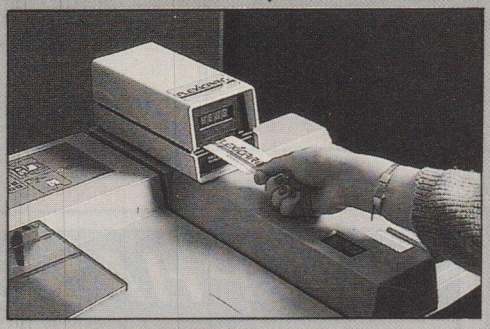
Contrôlez l'utilisation de vos appareils

LECTEURS A CARTE MAGNÉTIQUE

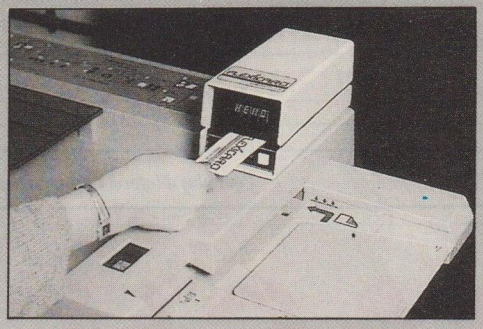
- **CARTE VALEUR** rechargeable et jetable
- **CARTE COMPTE** mémorise 2000 comptes

contrôle adaptable sur :

PHOTOCOPIEUR, Minitel, Télécopieur, Ordinateur, Lecteur reproducteur de microfilm, Distributeur de boisson...

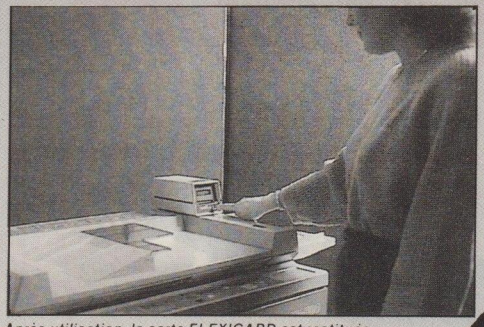


La carte magnétique FLEXICARD est introduite...



La carte FLEXICARD indique le crédit restant sur l'écran.

Le photocopieur est maintenant prêt à l'emploi. Le crédit est décompté au fur et à mesure.



Après utilisation, la carte FLEXICARD est restituée à l'utilisateur.

Autres produits :

COPY GUARD :
Clavier à code d'acces avec gestion de 600 comptes

CHARGEMASTER :
Système de gestion par clients, affaires, comptabilité, etc.

PHONE-CONTROL :
Contrôleur de lignes téléphoniques

S&M 55

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE

Nom : .....

Société : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

Tél. : .....

Vous pouvez aussi contacter dès maintenant notre service commercial : (1) 47 88 47 95

FLEXICARD (France) S.A.
Filiale de PEEK PLC

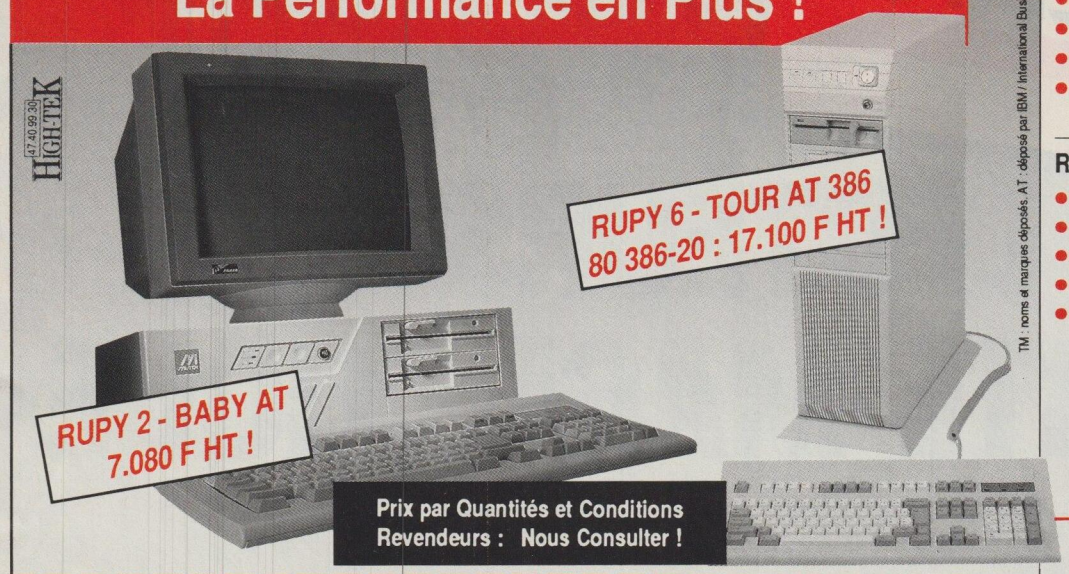
12, Avenue des Prés - MONTIGNY-LE-BRETONNEUX
78180 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES - Tél. : (1) 30 44 27 27 - Fax : (1) 30 57 18 63

Pour plus d'informations, cerclez 203 & service lecteur télématique

ACDC

AT «RUPY» A PRIX MICRO : La Performance en Plus !

HIGH-TEK (47.40.99.39)



Prix par Quantités et Conditions
Revendeurs : Nous Consulter !

TM : noms et marques déposés. AT : déposé par IBM / International Business Machines Corp.

RUPY 2 - BABY AT :
- Carte-mère 6/12 MHz - 1 Mo
- Carte contrôleur HDD/FDD
- Floppy 1,2 Mo / 5,25" • Boîtier métal
- Carte graphique Hercules™ (type Winch.)
- Clavier 102 touches
- Alimentation 180 ou 200 W

Prix = 7.080 F HT !

RUPY 6 TOUR AT 386 (80386-20) :
- Ram 2 Mo (chip 256 Ko)
- 2 Floppies : 1,2 Mo / 5,25" et 1,44 Mo / 3"
- Clavier 102 touches • Alimentation 200 W
- Carte FDD / HDD • Carte EGA
- Boîtier métal

Prix = 17.100 F HT !

inter composants

51, Rue de la Vanne
92120 MONTROUGE - Tél : 46.55.80.24

58, rue Notre-Dame de Lorette
75009 PARIS - Tél : 45.26.53.45

Composants Electroniques
168, rue Cardinet - 75017 PARIS
Tél : 42.29.08.77

I.E.C.
Route de Castres-Lasbordes - 31130 BALMA
Tél : 61.24.15.14

Demande de documentation / Bon de Commande S&M 55

❑ J'aimerais en savoir davantage sur la gamme d'AT RUPY hautes performances et souhaite recevoir d'urgence votre documentation.
❑ Je vous passe commande. Veuillez me faire parvenir dans les meilleurs délais : ❑ RUPY 2 BABY AT x ____ ex. ❑ RUPY 6 TOWER AT 386 x ____ ex.

Ci-joint réglement global de _____ F HT + TVA 18,6% = _____ F TTC + frais de port 130 F par exemplaire - TOTAL = _____ F
❑ Par Chèque ❑ Par Carte Bleue N°_____ Date d'expiration _____
Signature obligatoire :
Nom / Prénom _____ Téléphone _____
Adresse _____

Pour plus d'informations, cerclez 204 & service lecteur telematique

---

EVITEZ LE

CRASH

INFORMATIQUE

ACAR A 220

Prix Public ~~1 185~~ F TTC
Prix Promo **890** F TTC

protège votre matériel et vos logiciels contre les perturbations électriques.

ACAR PROTEGE Votre informatique

DISTRIBUTEUR AGREE
AXON

68, RUE LECOURBE - 75015 PARIS
TEL. : (1) 45.66.40.67 - TELEX : 201 696
TELEFAX : (1) 45.66.09.56

JP GAUTIER & ASSOCIES

Pour plus d'informations, cerclez 205 & service lecteur telematique

---

PHASE

MATERIEL + LOGICIELS + FORMATION

TANDON

LE NOUVEAU
PCA 12/SL
EST ARRIVÉ

autres configurations sur téléphone

AMSTRAD

1512
1640
2086
2286
2386
ETC...

PROMO

COMPAQ
TOSHIBA
NEC
SAMSUNG

jusqu'à **-30%**

COMMODORE

AMIGA 500/2000 ..... N.C.

SUPER PROMO!

PC 40 III
80286 - 12 MHz
1 Mo de Ram
Disque Dur 40 Mo
Carte VGA
Ecran couleur

CADEAUX :
Imprimante STAR LC 24-10
Logiciel Works
Souris « Tapis

DIVERS

LX 800 EPSON	2195
STAR LC 24-10	2990
NEC P 2200	2950
HP Laser Jet II	[illegible]
Deskjet HP	5900
carte EGA 640x480	1265

DES PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE
Tous nos prix sont H.T.

TELEPHONEZ AU : 45 45 73 00

PHASE
GALERIE "LE SQUARE"
93, Av du Gl. Leclerc
75014 Paris

Crédit - Détaxe
Paiement en 3 fois possible

Heures d'ouverture : Lundi au Samedi 10 H à 19 H. METRO ALESIA

Pour plus d'informations, cerclez 206 & service lecteur télématique

PRIX USINE

PRIX TTC

TURBO 386

Processeur 80386 à 20 MHz
1024 Ko RAM, Phoenix BIOS
Port série et parallèle
Carte graphique MGA ou CGA
Lecteur disquette 1,2 Mo
Clavier étendu 102 touches

MS-DOS 4.01 + GWBASIC .	**18.260 F**
Avec disque 20 Mo	**20.050 F**
Avec disque 40 Mo	**22.050 F**
Avec disque 80 Mo	**24.780 F**

TURBO AT

Processeur 80286 à 10 MHz
512 Ko RAM, Phoenix BIOS
Port série et parallèle
Carte graphique MGA ou CGA
Lecteur disquette 1,2 Mo
Clavier étendu 102 touches

MS-DOS 4.01 + GWBASIC	**7.420 F**
Avec disque 20 Mo	**9.200 F**
Avec disque 40 Mo	**11.210 F**
Avec disque 80 Mo	**13.940 F**
Option EGA plus	**1.150 F**
Option VGA plus	**1.950 F**

Autre configuration nous consulter

JOYSTICK/SOURIS

	TTC
Souris Truemouse, compatible Microsoft et PC Mouse	**308 F**
Tapis souris	**59 F**
Joystick	**95 F**

CABLES

Câble Centronics 36 M/M	**119 F**
Câble imprimante parallèle	**95 F**
Câble série 25 M/M, M/F	**95 F**

BOITES DE RANGEMENT

Capacités 10 disquettes 5¼	**24 F**
Capacités 10 disquettes 3½	**24 F**
Capacités 40 disquettes 3½	**59 F**
Capacités 100 disquettes 5¼	**89 F**

COMMUTATEURS

RS-232, 2 voies	**273 F**
RS-232, 4 voies	**338 F**
Centronics, 2 voies	**326 F**
Centronics, 2 voies	**391 F**
RS-232-X, 2-2	**415 F**
Centronics-X, 2-2	**463 F**
Commutateur automatique 4 voies	**1008 F**
Commutateur automatique 8 voies	**1364 F**
Buffer Imprimante 64 K	**1127 F**
Buffer Imprimante 256 K	**1957 F**

MONITEUR

	TTC
Monochrome 12"	**680 F**
Monochrome 14"	**980 F**
CGA couleur	**2.250 F**
EGA couleur 0.31	**3.350 F**
Multisyn couleur	**3.850 F**

CARTES

	TTC		TTC
Graphique CGA ...	**360 F**	Carte mère 8088	**780 F**
Graphique MGA ..	**360 F**	Carte mère 80286	**2.280 F**
Graphique EGA .	**1.480 F**	Carte mère 80386	**9.580 F**
Graphique VGA .	**2.050 F**	Carte floppy 360	**170 F**
Carte parallèle	**150 F**	Carte floppy 1.2	**350 F**
Carte série et //	**360 F**	Carte disque XT	**650 F**
Carte Multi 1/0	**480 F**	Carte disque/floppy	**980 F**

DISQUETTES CERTIFIEES

(FABRICATION EUROPEENNE)

	TTC
Plusieurs marques à votre choix	
5¼ DF/DD par boîte de 10	**25 F**
5¼ DF/HD par boîte de 10	**89 F**
3½ DF/DD par boîte de 10	**101 F**
3½ DF/HD par boîte de 10	**302 F**

SUPER PROMOTIONS

	TTC
Onduleur extra-plat 360 VA	**4.104 F**
Onduleur extra-plat 550 VA	**5.290 F**
Scanner à main, 400 DPI	**1990 F**
Souris compatible Microsoft (SMARTMOUSE)	**285 F**
Traitement de texte EASY - **WRITER** + base de données **SUPERBASE** (package complet)	**790 F**

IMPRIMANTE

80 colonnes 120 cps	**1.650 F**		
136 colonnes 180 cps	**3.050 F**	STAR LC 10	**2.350 F**
		STAR LC 10 couleur	**2.650 F**
80 colonne 24 aiguilles	**4.150 F**	Laser HP LaserJet II	**17.900 F**

LECTEUR et DISQUE

Kit disque 20 Mo	**2.360 F**		
Kit disque 30 Mo	**2.750 F**	Lecteur 360 Ko	**560 F**
Disque 20 Mo	**1.890 F**	Lecteur 1,2 Mo	**790 F**
Disque 40 Mo	**3.660 F**	Lecteur 3½ 720	**720 F**
Disque 80 Mo	**5.690 F**	Lecteur 3½ 1,4	**930 F**

COMPOSANTS

4164	**25 F**	8087	**1.380 F**
4256	**85 F**	80287	**2.480 F**
4464	**120 F**	80387	**4.880 F**

DIVERS

Alimentation 150 W	**580 F**
Alimentation 180 W	**680 F**
Boîtier XT	**550 F**

SEESAM INTERNATIONAL
9, avenue de Viliers - 75017 PARIS
Tél. : 42.67.96.64 - 47.66.21.47
Fax : 42.67.88.94 - **Telex** : 642 350

AEE
235, rue Marcadet - 75018 PARIS
Tél. : 42.28.61.31
Métro : GUY MOQUET

Vente par correspondance. Port en sus jusqu'à 7 kg. Forfait 80 F.

Pour plus d'informations, cerclez 208 & service lecteur télématique

NOUS AVONS LE LOGICIEL QU'IL VOUS FAUT

Pour IBM PC et compatibles

COMPTA 2035 LIBERALE

Écrite en Turbo Pascal, 2035 est une Comptabilité complète qui s'adresse à toutes les professions Libérales, cabinets de Gestion, Comptables etc. 2035 vous propose la gestion des Honoraires et Dépenses, de vos Comptes Bancaires, le calcul et l'édition de la 2035, du Grand-Livre, des Journaux Honoraires et Hors-Honoraires, des Amortissements, des Relevés Bancaires. 2035 est multi-utilisateurs et effectue la répartition automatique des charges. Les options d'Archivage, de Désarchivage, de Récupération sont présentes et le logiciel est entièrement paramétrable.

RÉFÉRENCE : **2035** ..... **1.495 F TTC**

SENATOR

Gestion complète pour PME, PMI, Artisan, Commerçant, SENATOR offre un Fichier Commercial (Mailing), une Gestion de Stock (édition de Codes à Barres) et les Factures, Avoirs, Devis, Bons de Commandes, BL. Vous avez une Gestion de Caisse (Ticket, Contrôle, Récapitulatif, Clôture), les Échéanciers Clients/Fournisseurs et les Macros-Commandes, un Traitement de Texte complet et la Comptabilité est prise en charge ("Brouillard" de saisie avec sauvegarde automatique, Contrôles, Recalculs etc.) et va jusqu'à l'édition du Bilan. Un Générateur d'États intégré vous permettra l'édition de liasses fiscales et les éditions classiques existent (Catalogue Articles, Valorisation Stock, Listes Entrées/Sorties Stock, Journaux, Grands-Livres, Balances, Résultat...). Entièrement paramétrable, SENATOR est Multi-Sociétés.

RÉFÉRENCE : **SEN1** ..... **1.150,42 F TTC**

simaPAYE

Conçu selon les nouvelles Normes, SIMAPAYE est un logiciel complet de Paye et de gestion du Personnel écrit en Turbo Pascal. Multi-sociétés, ce programme vous permettra le calcul de la Paye à l'envers, la modification à tout moment du Bulletin, la reprise d'un Bulletin pour les mois suivants... Vous disposerez d'une Calculatrice intégrée, d'une gestion des Acomptes et Règlements, les montants Salariaux et Patronaux sont calculés automatiquement. Les éditions disponibles sont toutes les listes (Entreprises, Salariés...), le Livre de Paye, les États de Charges, la DADS, les États 2470, les Congés Payés, les Règlements (par ventilations), les Virements. Très simple d'utilisation, rapide et performant, SIMAPAYE est d'une convivialité et d'un rapport Qualité/Prix étonnant...

RÉFÉRENCES :
Vers. Complète : **PAYE** ..... **1.495 F TTC**
Vers. Limitée : **PAY** ..... **340 F TTC**

ELIXIR

Version 5.0 du Turbo Pascal, ELIXIR propose la gestion complète de votre cabinet Dentaire : Fichier Patients, Consultations (feuille SECU, Ordonnances, Ententes Préalables, Devis...), Comptabilité (Soins Courants et Prothèses, Acomptes, Dépenses, Comptes Bancaires, Impayés, Amortissements...), Édition de la 2035. ELIXIR a également un Traitement de Texte, un Agenda, des Statistiques (Pyramide des Ages, Recherches, Centralisations...) et des Utilitaires d'Archivage, de Désarchivage et de Récupération (logiciel totalement paramétrable et disponible en Monoposte ou Multiposte).

RÉFÉRENCES :
Monoposte : **ELIX** ..... **9.000 F TTC**
Multiposte : **ELIXMU** ..... **12.600 F TTC**
Démo. : **DELIX** ..... **320 F TTC**

SENATOR II

Version améliorée de SENATOR 1, SENATOR 2 dispose, en plus des fonctions de base (voir SENATOR 1), d'une Calculatrice intégrée (résidente en mémoire, appelable à tous les niveaux du programme avec transfert automatique du résultat), d'un Traitement de Texte très performant (Macros-Commandes, Tabulations, Paramétrage de l'impression, Attributs, Mise en Page automatique, Gestion de Blocs, Accès direct au DOS...) et d'Utilitaires de Compactage/Récupération des Index en cas de coupure de courant, défaillance du matériel etc.

RÉFÉRENCE : **SEN2** ..... **1.495 F TTC**

DOCTEUR SIMA

Gestion Complète de Cabinet Médical, DOCTEUR SIMA convient également à un Spécialiste puisqu'il dispose de Maquettes de Saisie (Consultations types). Le Fichier Patients donne un accès direct à la Consultation, à l'Agenda et au Bloc-Notes. Gestion des Vaccins et Relances, feuilles de Bilans, Médicaments et Contre-Indications, édition des feuilles SECU, Ordonnances, feuilles AT etc. Toute votre Comptabilité sera Gérée (Honoraires, Dépenses, Comptes Bancaires, Impayés, Édition 2035, Amortissements...), un Traitement de Texte très performant vous est proposé et vous disposez de nombreuses Statistiques (Recherches, Pyramide des Ages, Récapitulatifs, Centralisateurs...). Les fonctions d'Archivage, Désarchivage, de Récupération et de Paramétrage existent et ce logiciel vous est proposé en Monoposte ou Multiposte.

RÉFÉRENCES :
Monoposte : **DOCS** ..... **9.000 F TTC**
Multiposte : **DOCSMU** ..... **12.600 F TTC**
Démo. : **DDOCS** ..... **320 F TTC**

kinémax

Gestion complète pour Kiné, il vous offre trois Fichiers : Patients, Caisses et Médecins. KINEMAX dispose d'une Gestion automatique des Soins (Plannings début et fin de journée avec Soins simultanés), édition d'Ordonnances et feuilles de SECU. Votre Comptabilité sera entièrement prise en charge (Honoraires, Dépenses, Comptes Bancaires, Impayés, Règlements, Relances, Édition 2035, Amortissements...) et vous disposerez d'un Traitement de Texte, d'un Agenda et d'un Bloc-Notes. KINEMAX a également des Statistiques, des Macros-Commandes, du paramétrage des Couleurs et des Utilitaires d'Archivage, de Désarchivage et de Récupération (logiciel entièrement paramétrable et disponible en Monoposte ou Multiposte).

RÉFÉRENCES :
Monoposte : **KIN** ..... **9.000 F TTC**
Multiposte : **KINMU** ..... **12.600 F TTC**
Démo. : **DKIN** ..... **320 F TTC**

BYRD

Écrit en Turbo Pascal 5.0, BYRD sait prendre en charge la gestion de votre Cabinet Vétérinaire. Il vous offre un Fichier Clients et Animaux avec un accès direct à la Consultation, depuis laquelle vous pourrez gérer vos feuilles de Vaccinations, de Bilans, vos Maquettes de saisie (consultations types), votre Fichier Médicaments et la gestion du Stock... Vous disposez de Statistiques, d'un Agenda, d'un Bloc-Notes, d'un Traitement de Texte, les éditions classiques sont effectuées (Ordonnances...) et les Vaccinations sont contrôlées par des Relances automatiques. BYRD assure également la totalité de votre Comptabilité (Honoraires, Dépenses, Comptes Bancaires, Impayés et Relances, Édition de la 2035, calcul d'Amortissements...). Le logiciel est entièrement paramétrable, en Monoposte ou en Multiposte, vous avez les options d'Archivage, Désarchivage et Récupération des Fichiers.

REFERENCES :
Monoposte : **BYRD** ..... **9.000 F TTC**
Multiposte : **BYRDMU** ..... **12.600 F TTC**
Démo. : **DBYRD** ..... **320 F TTC**

ANTONIN

Version 5.0 du Turbo Pascal, ANTONIN prendra en charge la gestion de votre activité : Fichiers Patients, Caisses et Médecins, gestion des Ordonnances et feuiles de SECU, les Plannings de début et de fin de journée seront générés automatiquement avec la possibilité d'enregistrer en parallèle jusqu'à 4 séries de Soins. ANTONIN vous propose son Agenda, son Bloc-Notes et son Traitement de Texte (très performant) et gère toute votre Comptabilité (Honoraires, Dépenses, Comptes Bancaires, Impayés, Règlements, édition 2035, Amortissements et Relances...). Les fonctions de Statistiques, Macros-Commandes, paramétrage des Couleurs et Utilitaires d'Archivage, de Désarchivage et de Récupération sont également disponibles (Ce logiciel entièrement paramétrable existe en Monoposte ou Multiposte).

RÉFÉRENCES :
Monoposte : **ANT** ..... **9.000 F TTC**
Multiposte : **ANTMU** ..... **12.600 F TTC**
Démo. : **DANT** ..... **320 F TTC**

SIMA SOFTWARE

100, Rue des 4 Termes - Z.I. Les Paluds 2 - B.P. 101
13686 AUBAGNE Cedex - ☎ 42.84.43.44 - Fax 42.82.09.80

CATALOGUE détaillé (avec d'autres produits) et liste **gratuit** de nos Revendeurs sur simple demande.
(Uniquement pour la France Métropolitaine)

Nos prix sont TTC, une Facture justificative est jointe aux envois, les commandes doivent impérativement être accompagnées du règlement du montant total (Logiciels + frais de Port) soit par chèque, soit par mandat.
Les frais de Port sont de 29 F par commande, ou de 50 F par envoi en contre-remboursement, ou de 100 F pour les DOM/TOM et l'exportation.
Les envois se font sous 48 heures.

Rédigez votre Bon de Commande de manière LISIBLE en indiquant votre nom, prénom, adresse complète, N° de téléphone. Précisez bien la quantité commandée, les références précises, le prix unitaire, et le montant des Frais de Port. Datez, signez et envoyez à l'adresse ci-contre :

Société ..... Nom .....
Prénom .....
N° ..... Rue ..... S&M 55
Ville .....
Code Postal ..... Tél. .....
Lu et approuvé le *Signature :*

Règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ C.R.

BON DE COMMANDE

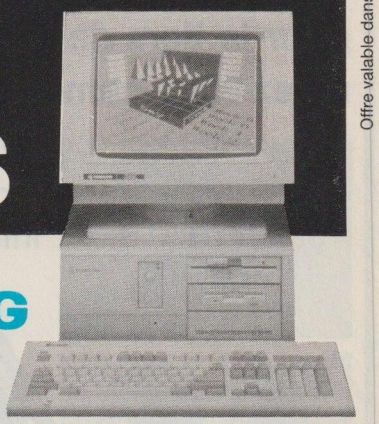
Désignation	Quantité	Prix
	Port	
5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐	Total TTC	

Pour plus d'informations, cerclez 209 & service lecteur télématique

DIRECT TAÏWAN

Prix spéciaux pour comité d'entreprise, étudiants, membres de club : nous consulter.

LES MEILLEURS PRIX DU MOIS



Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

TURBO PC XT
Carte mère 8088. 10 MHz. 256 Ko RAM. Lecteur 360 k. Carte CGA. Parallèle. Clavier 102 touches.
2900 FHT 3449,40 FTTC

TURBO PC/AT 10 MHz
Carte mère 80286. 10 MHz. 512 Ko. Lecteur 1,20 Mo. Carte série, parallèle. Horloge. Clavier 102 touches. Carte CGA ou MGA
6256 FHT 7420 FTTC

TURBO PC XT
Carte mère 8086. 10 MHz. 512 Ko RAM. Lecteur 360. Carte série, parallèle. Horloge Joystic. Clavier 102 touches. Carte bimode CGA/MGA.
3950 FHT 4684,70 FTTC

TURBO PC/AT 12 MHz
Carte mère 80286. 12 MHz. 640 Ko RAM. Lecteur 1,20 Mo. Carte série, parallèle. Horloge. Clavier 102 touches. Souris DOS 4,0 + GW Basic. Alim. 200 W.
7700 FHT 9132,20 FTTC

Versions 20 Mo, 30 Mo, 40 Mo, EGA, VGA, Tower ..... **PROMO**

SAMSUNG

- **SPC-3000 V**
- **SPC-6500**
- **S-800**

jusqu'à −35%

IMPRIMANTES

	HT	TTC
CITIZEN 120 D	1250	1452,60
PANASONIC 1081	1390	1648,54
STAR LC 10	1700	2016,20
STAR LC 10 coul.	2090	2478,74
STAR LC 24-10	2950	3498,70

EPSON LX 800	
EPSON FX 850	
EPSON LQ 500	
EPSON LQ 850	
EPSON LQ 2550	

EPSON −30%

NEC

	HT	TTC
NEC P 2200	2800	3320,80
NEC P 6 PLUS	4990	5918,14
NEC P 7 PLUS NEC P 9 XL coul.	**PROMO**	
Laser NEC Postscript. 3 Mo, double BAC, 35 pol. Compatible IBM, Apple ...	**PROMO**	
Kit couleur P6 Plus, P7 Plus	**PROMO**	
Feuille à feuille P6 Plus, P7 Plus ..	**PROMO**	

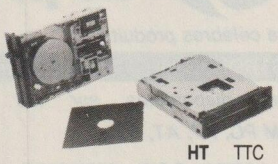
PROMO SPECIALE

HEWLETT-PACKARD
HP séries II **14590 FHT** 17303,74 FTTC
Imprimante laser, 512 Ko RAM, 8 pages/minute, port RS 232 et parallèle. **Un an de garantie.**

DISQUES DURS

	HT	TTC
Seagate 20 Mo	1560	1850,16
Seagate 40 Mo, 40/ms	2600	3083,60
Seagate 40 Mo, 28/ms	2900	3439,40
Kit disque dur Seagate 20 Mo	1940	2300,84
Kit disque dur Seagate 30 Mo	2300	2727,80
File card streamek 20 Mo, 30 Mo .	**PROMO**	

LECTEURS JAPONAIS

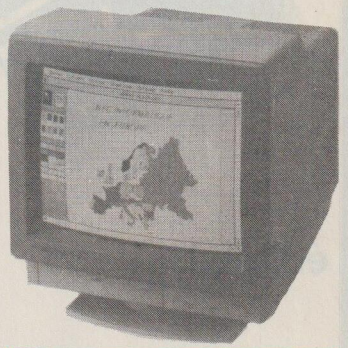


	HT	TTC
Lecteurs japonais 5 ¼", 360 Ko	550	652,30
Lecteur japonais 5 ¼, 1.2 Mo	790	936,30
Lecteur japonais 3 ½, 720 Ko	600	711,60
Lecteur japonais 3 ½, 1.44 Mo	750	889,50
Lecteur externe	**PROMO**	

MONITEURS

	HT	TTC
Monochrome CGA, Hercules	655	776,83
Monochrome CGA, Hercules 14"	825	978,45
Monochrome Samsung trimode 12"	950	1126,70
Monochrome Nec Multisyn GS 14"	1390	1648,54
Couleur CGA 14"	1895	2247,47
Couleur EGA 640 X 350 PO 31	2820	2377,74
Couleur Multisyn 800 X 560	3245	3848,57

MONITEUR **NEC**



PROMO	HT	TTC
Couleur NEC Multysinc II	4200 FHT	4981,20 FTTC

EXTENSION

CO-PROCESSEUR INTEL	HT	TTC
8087-10	1500	1779,00
80287-10	2000	2372,00
80387-16	**PROMO**	
80387-20	**PROMO**	
80387-25	**PROMO**	
80387-SX	**PROMO**	

DIVERS

	TTC
Souris	230 F
Souris GM 6	320 F
Souris Dynamouse	490 F
Clavier 102 touches	450 F
Joystice	95 F
Scanner	1990 F
Alim. XT 150 W	390 F
Alim. AT 200 W	490 F

RAM
4164... 25 F 41256... 80 F 4464...120 F

DISQUETTES

360 Ko DF/DD	2,20 F
720 Ko 3½	8,00 F

LOGICIELS

MICROSOFT
EXCELL
WORD IV
WORKS
CHART III
MULTIPLAN III
VENTURA
PAGE-MARICE
LOTUS

jusqu'à moins 40%

ASHTON-TATE
DBASE IV
FRAMEWORK II
RAPIDFILE
JAVELIN
TURBO PASCAL 5
TURBO C 2
BORLAND

ADD-ON
PRIX DIRECT TAÏWAN
GARANTIE - MOINS CHERS
Carte mère XT-AT - 386 - Carte série-parallèle - Horloge - Joystic - Carte mémoires - Cartes contrôleurs - Carte vidéo, CGA, Hercules, EGA-VGA - Boîtiers XT-AT, tower - Moniteur EGA-VGA.
Alimentations tous modèles : 150 W, 200 W, 230 W.

NEC Multisync 2 A	☎
NEC Multisync 3 D	☎
NEC Multisync GS	1390 F 1648,54
Couleur NEC Multisync II + Carte Paradise VGA +	6250 7412,50
NEC Multisync Plus (15" 1024 x 768)	7480 8871,28
NEC Multisync XL (120" 1024 x 768)	**PROMO**

Prix indicatifs révisables sans préavis.
Offre valable dans la limite des stocks disponibles.
Toutes les marques citées sont des marques déposées.
Matériel garanti 1 an Pièces et Main d'œuvre. SAV rapide

LITEC COMPUTER

20, rue Montgallet - 75012 PARIS
Tél. 43.40.35.55/43.43.24.40 - Fax : 43.46.13.17
(métro : Reuilly-Diderot ou Montgallet)

Pour plus d'informations, cerclez 210 & service lecteur télématique

Je désire recevoir une documentation

S&M 55

Société .....

Nom .....

Adresse .....

.....

SAISIE D'IMAGES TEMPS RÉEL

PCELO 256

pour le tiers de son prix,
reliez votre camescope à votre PC.

offrez-vous une régie vidéo informatique

mélangez **toutes** vos images

éditez-les !

- mémoire digitale d'image vidéo
- 256 x 256 x 64 niveaux de gris
- transferts sur disk, sur EGA...
- images bit-map compatibles
- fichiers sources des logiciels de traitement
- menu de commande interactif

OBVIE PUB 39 47 14 72

RVD **réseau vidéo informatique**

52, rue Henri-Barbusse

92000 Nanterre **Tél. (1) 47 24 13 24**

Pour plus d'informations, cerclez 211
& service lecteur télématique

L'impossible enfin réalisé !

Votre téléphone et votre téléfax opérationnels sur une seule ligne téléphonique.

Vos avantages :

- pas d'attente pour une ligne téléphonique supplémentaire
- pas de frais de raccordement et de location
- rentabilité immédiate de votre ligne existante

Sceptique ? Contactez-nous :

Ets. UYTTENDAELE S.A.

Rue Raymons Tollenaere, 35
B - 1020 . BRUXELLES
Tel. (19-32) 2-425.61.51 ▪ Fax (19-32) 2-425.16.86

Nous recherchons des revendeurs

Pour plus d'informations, cerclez 212
& service lecteur télématique

ORELIA

"Le prêt à prévoir"

Les célèbres produits :

ASTROLOG, CREASTRO, PROGICOM.

sont disponibles sur les micro-ordinateurs compatibles IBM PC, XT, AT, PS2.

- ASTROLOGIE CHINOISE • NUMÉROLOGIE
- THEME ASTRAL • PREVISIONS ASTROLOGIQUES
- PARTENAIRES IDEAL • BIORYTHMES
- RECRUTEMENT • MEDECINES NATURELLES
- CARTE DU CIEL • ASTRO-BEBES • CHIROLOGIE
- ASTRO-CHIENS • ORIENTATION DES ENFANTS
- THEME RELATIONNEL • GRAPHOLOGIE
- ETUDE DES PRENOMS • TAROLOGIE...

SPECIALEMENT ETUDIES POUR :

Foires, Salons, Cadeaux, Consultations, Recrutement, VPC,...

RENTABILITE ET EFFICACITE EPROUVEES DANS LE MONDE ENTIER. (PLUS DE 500 UTILISATEURS).

Vente clés en main (ordinateurs-produits) ou vente produits seuls.

Demande de documentation à :
ORELIA "Service Promotion"
10, Bd. des Champs-Elysées,
91080 Evry-Courcouronnes
Tél. : (16-1) 69.91.18.19 - Fax : 60.77.41.72
ou Minitel : 36.15 ou 36.16 Code : ORELIA

Pour plus d'informations, cerclez 213
& service lecteur télématique

UN TRAITEMENT GRAPHIQUE SCIENTIFIQUE DE QUALITE

ATTENDU ! DANS TOUTES LES SPECIALITES A TOUS LES NIVEAUX,
BUREAUX D' ETUDES, LABORATOIRES, RECHERCHE, ENSEIGNEMENT.

LA GAMME DES LOGICIELS " POWERGRAPH ", EFFICACES, INTERACTIFS,
AU SERVICE DE L'INGENIEUR, DU TECHNICIEN, DE L'ETUDIANT...

POWERGRAPH

POUR IBM / PC / XT / AT / PS2 ET COMPATIBLES (640 kø)

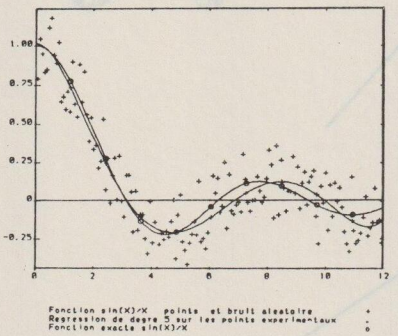
REPRESENTATIONS ET TRAITEMENTS MATHEMATIQUES DE FONCTIONS, ENSEMBLES DE POINTS, BIBLIOTHEQUES. CARTESIENNES, POLAIRES, PARAMETRIQUES, PLAN COMPLEXE. POINTS PAR POINTS, PAR SEGMENTS, INTERPOLATIONS. FAISCEAUX DE COURBES PARAMETREES. ZOOM, ANALYSES ET RESOLUTIONS GRAPHIQUES D'EQUATIONS.

IMPORTE, EXPORTE DES FICHIERS AUX FORMATS STANDARD "DIF" ET "ASCII". COMPATIBLES BASIC PASCAL TABLEURS..

ADAPTATION AUTOMATIQUE A VOTRE STANDARD D'ECRAN, HERCULES, CGA, EGA, COULEUR OU MONOCHROME.

SORTIES GRAPHIQUES FORMATES, TITRES ET COMMENTAIRES SUR IMPRIMANTES ET TABLES TRACANTES (HPGL, ROLLAND).

REGRESSION NON LINEAIRE.



SORTIE SUR TRACEUR COMX PL80.

DEMANDEZ LA DOCUMENTATION DETAILLEE

SCIENCE INDUSTRIES

22, AVENUE DE LA LIBERATION.
77130 MONTEREAU, FRANCE.
Tel. (1) 64 32 39 84.

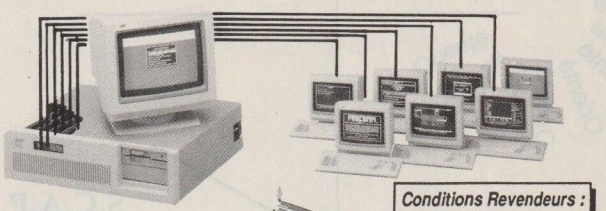
TARIFS: LOGICIEL ET MANUEL D'UTILISATION.
DISQUETTES 5" 1/4 et 3" 1/2.

NIVEAU 0:	
ENSEIGNEMENT SECONDAIRE	390 F. TTC.
NIVEAU 1:	
ETUDIANTS NIVEAU BAC	800 F. TTC.
Tarif Educ. Nationale	650 F. TTC.
NIVEAU 2:	
INGENIEURS CHERCHEURS	1800 F. TTC.
Tarif Educ. Nationale	1550 F. TTC.
NIVEAU 3:	
SPECIALISTES. OUTILS DE TRAITEMENT	
PREPROGRAMMES (FFT, FILTRES,...)	4200 F. TTC.
NIVEAU 4:	
APPLICATIONS SPECIFIQUES EVOLUEES.	
OUTILS PREPROGRAMMES ET PROGRAMMABLES	8900 F. TTC.
DISQUETTE DE DEMONSTRATION	50 F. TTC.

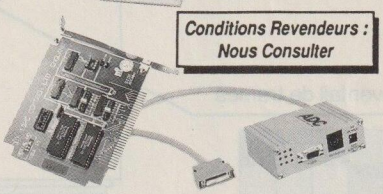
Pour plus d'informations, cerclez 214 & service lecteur télématique

---

Gamme 90 :
Grandes Vitesses, Hautes Performances, ... et Faible Coût !
SOLUTIONS RESEAU 4 FOIS PLUS RAPIDES QUE LES STANDARDS DU MARCHE !



Conditions Revendeurs : Nous Consulter



Carte PC II

HIGHTEK (47 40 99 30)

NOVELL Certified

INFOMART
Espaces Solutions
Stand N° 302 / 21

Carte PC I CG

Carte AT - I

Carte PC - II CG

Parce qu'elles accèdent directement, par simple enfichage dans un des slots disponibles, au bus de votre serveur, au disque dur et aux périphériques, sans perte de temps ni dialogue inutile avec aucun intermédiaire, les Cartes Stations Réseau ADC™ proposées par PACIFIC TECHNOLOGY atteignent des vitesses de transfert 4 fois supérieures aux standards les plus réputés du marché !

Parce qu'elle vous permettent, par simple connexion d'écrans et de claviers standard de PC™, de bénéficier d'un réseau local de hautes performances (environnement PC graphiques) aux normes réseau NetWare™/ NOVELL™ (Accord International NOVELL™-ADC™/USA), NetWork OS™ (NetBios™) et IBM PC NetWork™, les solutions Réseau PACIFIC TECHNOLOGY vous feront réaliser de subtstantielles économies !

Parce que la nouvelle gamme 90 s'enrichit régulièrement de nouveaux modèles (Cartes Stations Réseau PC-I, PC-I CG, PC-II, PC-II CG, AT-1, Stations de Travail avec Cartes Réseau intégrées sur Cartes-mères, Cartes 10 PC, Carte-Contrôleur de Disques Durs TenTime, etc ...), il existe forcément déjà une solution Réseau PACIFIC TECHNOLOGY adaptée à votre configuration!

Appelez-nous immédiatement pour tout complément d'information ou, mieux, pour assister à une démonstration en nos locaux au : (1) 48.56.85.81.

Nouvelles Solutions Réseau Rapides PACIFIC TECHNOLOGY : elles empêchent déjà nos concurrents de dormir !

J'aimerais en savoir davantage sur les Solutions Réseau Rapides PACIFIC TECHNOLOGY et souhaite :

- ❑ Recevoir rapidement votre documentation détaillée
- ❑ Que vous me contactiez dans les meilleurs délais pour complément d'information
- ❑ Assister à une démonstration en vos locaux

S&M 55

Nom / Prénom _____ Société _____
Fonction _____ Activité _____
Adresse _____
_____ Tél _____

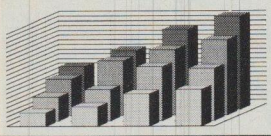
PACIFIC TECHNOLOGY
Les Solutions Réseau Rapides

63, Rue Desnouettes - 75015 PARIS
Tél : 48.56.85.81 + - Télex : 649 157
Télécopie : 48.56.86.26

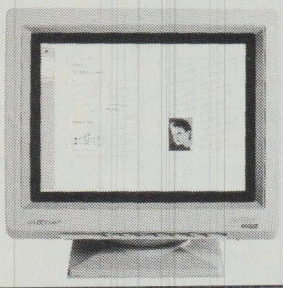
Pour plus d'informations, cerclez 215
& service lecteur télématique

A propos de micro-édition:

Certains : "Il faut savoir être cher pour être professionnel"
D'autres : "Nous sommes en mesure de vous prouver le contraire"



Importation de graphes

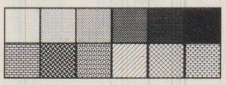


Ecrans A3 19" et 24"
Scanners 300,400 & 600dpi

Corps au point près

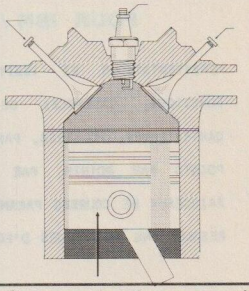
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté
Orienté

Large éventail de trames



Production	1989	1988
Laine	345	325
Soie	225	247
Coton	654	570

Création aisée de tableaux



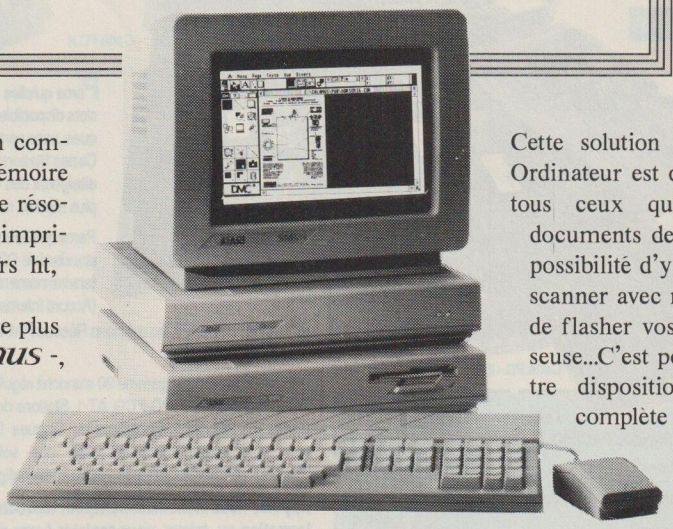
Communication avec de nombreux logiciels de dessin technique

Importation d'images

Grand choix de polices

Time
Swiss
Desktop
Data
Gothique
...et de nombreuses autres

S.C.A.P. Informatique
Flash vos documents
CALAMUS sur Linotronic



Proposer aujourd'hui une configuration composée d'un ordinateur avec 4Mo de mémoire centrale, d'un écran monochrome haute résolution, d'un disque dur 30Mo et d'une imprimante Laser 300dpi pour 29900,00 frs ht, c'est intéressant.
Mais si nous vous proposons le logiciel le plus performant en Micro-édition - *calamus* -, une maintenance sur site d'un an, deux jours de formation et un an d'assistance téléphonique sans augmentation de prix, cela relève de la prouesse.

Cette solution de Publication Assistée par Ordinateur est de loin le meilleur choix pour tous ceux qui souhaitent présenter des documents de qualité. Vous avez en plus la possibilité d'y adjoindre un grand écran, un scanner avec reconnaissance des caractères, de flasher vos documents sur photocomposeuse...C'est pourquoi, S.C.A.P. se tient à votre disposition pour une démonstration complète ou pour une simple demande de renseignements. Il vous suffit de nous appeler au 42.43.22.78

Document entièrement réalisé sur Calamus et sorti sur **Linotronic 300**

S.C.A.P. INFORMATIQUE

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Métro Saint-Denis Basilique - Tél : 42.43.22.78 - Télécopie : 42.43.92.70

Pour plus d'informations, cerclez 216 & service lecteur télématique

ENFIN DISPONIBLE EN FRANCE !...
SUR PC-AT

★ Nominé must 89 de Soft & Micro ★

PC - CARTOON

Véritable DAO tridimensionnel à un prix démocratique . Produit des objets 3D en quelques secondes . Un résultat à la hauteur de votre imagination . Modelez , sculptez tout ce que vous voulez avec un minimum d'effort et professionnellement. Visualisation en fil de fer, vu caché et solide sous n'importe quel angle. Sortie en format *.DXF Autocad pour importation dans d'autres programmes CADD . C'est le rapport prix/performance le meilleur du marché .

1 785 F
1 606 F HT
1 904,72 F TTC

PC - CARTOON II

Contient toute la puissance des deux précédents . Voici l'intégration de la 4ème dimension associée à la PAO . C'est la référence de facto pour toutes les professions du graphisme de synthèse. La composition de textes en 3D à façon et dans n'importe quel caractère ou langue. Le mouvement prend vie dans ce logiciel à haut degré de technicité . Le cocon se transforme en papillon automatiquement ! Fantastique mouvement en temps réel avec action interactive . Coordonnées X Y Z de tout point d'un objet . Fractal 3D en automatique et plus encore dont vous ne pouviez rêver avant son existence .

5 680 F
5 112 F HT
6 062.53 F TTC

PC - CARTOON I

Incluant toutes les possibilités de son prédécesseur et contenant la puissance du graphisme de présentation à la façon " Boeing " en 3D et en perspective . Il insuffle un nouveau professionalisme à vos tableaux avec 72 types de graphique statistique en pur 3D permettant 40.000 possibilités de vues différentes . Plus de 130 modèles d'imprimantes couleurs & et N/B configurables . Un apprentissage de moins de dix minutes suffira pour produire des graphiques de présentation inédits . Excellent pour la PAO . C'est un outil inestimable pour le dirigeant.

3 455 F
3 109 F HT
3 687.27 F TTC

- Si votre PC est équipé d'un co-processeur, vous pouvez avoir ces versions avec l'option "RAY TRACING" (lancé de rayon).
- **Pour tout renseignement, appeler le (1) 43.02.46.69**

OFFRE DE LANCEMENT - 10 %

– Sous PC/MS-DOS POUR XT, AT, 386. Disque dur 640 K et souris obligatoire.

BON DE COMMANDE (à retourner à : **ARELI DISTRIBUTION FRANCE 18 bis, avenue Jean-Jaurès 93220 GAGNY Tél. (1) 43.02.46.69**

☐ **Je désire des renseignements sur** .....
☐ **Je désire recevoir**..... **au prix de** .....**TTC + 20 F de port.**

S&M 55

NOM : .....SOCIETE : .....
ADRESSE :.....
CODE POSTAL .....VILLE :.....
Tél :.....

Ci-joint mon règlement :
Chèque Bancaire ☐ **CCP** ☐ **Mandat** ☐ Signature :

Pour plus d'informations, cerclez 217 & service lecteur télématique

17 ANS D'EXPÉRIENCE, UNE TECHNOLOGIE D'AVANCE.
SEUL ANIRAL-UTEC DÉTIENT CETTE SOLUTION INFORMATIQUE

UTEC 16/88 TURBO

Ce micro-ordinateur compatible XT 4,77/8MHz à l'équipement très complet dans un boîtier soigné, comprend entre autre un RAM de 640 Ko, un floppy de 360 Ko et un disque dur de 20 Mo, une carte graphique monochrome, couleur, etc...

Prix à partir de 6 950 F.HT.

UTEC 16/286 TURBO

Ce compatible AT à horloge 8/10 MHz est une machine professionnelle compacte et élégante, équipée autour d'un micro-processeur 80286, d'une RAM 640 Ko, d'un floppy de 1,2 Mo, d'un disque dur de 20 Mo et d'une carte graphique monochrome ou couleur ; nombreuses options incluses dans le prix de base.

Prix à partir de 9 950 F.HT.

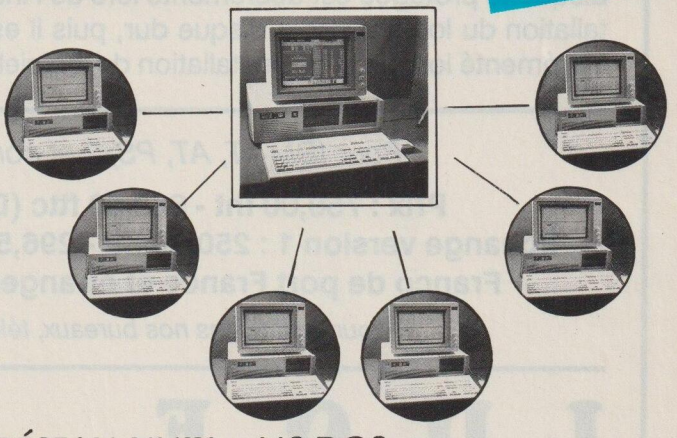
UTECPRINT

Une gamme complète d'imprimantes NLQ graphique traction friction 80 et 132 colonnes à 135, 160, 250, 480 et 600 cps. - 9 et 24 aiguilles.

Prix à partir de 1 790 F.HT.

UNIX + DOS SIMULTANÉMENT

Conditions spéciales aux revendeurs



RÉSEAU UNIX + MS DOS

Comprenant : 8 machines : 3,5 Mo RAM, 180 Mo disque dur, 8 floppy disques, 8 moniteurs, 18 sorties RS, 14 sorties parallèles, 1 souris gratuite.

LE TOUT POUR : 99 000 F SEULEMENT

ANIRAL UTEC
60 rue des Pommiers - 93500 Pantin Tél : 48 44 74 28 - Télex : 231457 F

Le concepteur-fabricant français des micros 16/32 bits.

Pour plus d'informations, cerclez 218 & service lecteur télématique

REINSTAL

Version 2

REACTIVATION DES LOGICIELS PROTEGES

REINSTAL réactive **tous** les logiciels protégés que vous avez sur votre disque dur, après leur désinstallation.

Après avoir installé vos logiciels protégés sur votre disque dur, vous les désinstallez afin que vos disquettes d'origine soient à nouveau utilisables. Ensuite, **REINSTAL** réactive ces logiciels sur votre disque dur.

Vous conservez vos logiciels protégés sur les disquettes d'origine, qui sont ainsi disponibles pour un nombre illimité d'installations sur disque dur.

REINSTAL n'est pas un logiciel résident. Après son utilisation, vos logiciels protégés sont disponibles comme s'ils n'avaient pas été désinstallés.

REINSTAL fonctionne avec **tous** les logiciels protégés dotés d'une procédure d'installation et de désinstallation sur disque dur, dont les disquettes d'origine permettent un nombre limité d'installations. (Un compteur d'installations sur la disquette protégée est décrémenté lors de l'installation du logiciel sur le disque dur, puis il est incrémenté lors de la désinstallation du logiciel).

REINSTAL n'a pas été conçu pour les logiciels protégés par un « dongle » et les logiciels nécessitant une disquette clef dans un lecteur pour démarrer.

L'utilisation de **REINSTAL** est extrêmement simple. Le mode d'emploi est en français.

La version 2 apporte les améliorations suivantes :

RAPIDITE. La version 2 est 10 fois plus rapide que la version 1. Il suffit de 6 minutes pour réinstaller un logiciel protégé occupant 4 Mo sur le disque dur.

UNIVERSALITE. La version 2 fonctionne sur tous les compatibles IBM XT, AT, PS/2 et toutes les versions de PC-MS DOS à partir de la version 2.00. Le nombre de partitions n'est limité que par le DOS (actuellement 24). La taille des partitions peut dépasser la limite des 32 Mo.

ERGONOMIE. Les écrans sont en couleurs.

LANGUES. REINSTAL peut être installé en différentes langues (dont le français, bien entendu).

Pour IBM XT, AT, PS/2 et compatibles - DOS 2.00 ou supérieur

Prix : 750,00 fht - 889,50 fttc (DOM - TOM et étranger : 889,50 fht)
Echange version 1 : 250,00 fht - 296,50 fttc (DOM - TOM et étranger : 296,50 fht)
Franco de port France et étranger - Disponible en disquettes 3"½ et 5"¼

Pour achat dans nos bureaux, téléphonez au préalable au (1) 47 23 84 20

I. D. O. E. Département Micro-Informatique

15, rue du Débarcadère - 75017 PARIS - Tél. (1) 47 23 84 20

Distribution pour la Belgique :
GI SOFTWARE
515 rue de Nalinnes - B-6001 MARCINELLE
Tél. 071 36 61 33

Distribution pour la Suisse :
INFORMATIQUE VIDEO CONSEIL
Chemin Cavussin 11 - CH-1225 CHENE-BOURG
Tél. (022) 49 89 57

Pour mettre LE TURBO DANS WINDOWS®

COMMAND POST® en version française.

Nécessite une version Windows® 2.03 ou supérieure

Command Post® vous permettra d'ajouter facilement des menus et sous-menus, en nombre non limité, à ceux de Windows® et de **lancer instantanément vos applications** lorsque vous sélectionnerez ces menus additionnels.

Servez vous des outils (tools) qu'il contient pour, entre autre, afficher le contenu de vos fichiers texte, ou, pour **immédiatement,** visualiser l'arborescence globale des disques, changer de répertoire afin d'**activer**, renommer, copier, déplacer etc... les fichiers qui vous seront présentés simultanément dans deux fenêtres affichant, pour la première, la liste des fichiers contenus dans le répertoire de départ, et, pour la seconde, la liste de ceux du répertoire cible.

Toujours aussi rapidement il gèrera pour vous les fenêtres de Windows® dans la simplicité et l'efficacité.

SIMPLIFIER VOUS WINDOWS®.

Commande à retourner sous enveloppe affranchie au tarif en vigueur à :

Cabinet LECHELLE, 1 rue Aumont-Thiéville, 75017 Paris, FRANCE.
Tél. 45 74 21 15 Fax. 45 74 50 06

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____ S&M 55

Code postal _____ Ville _____

Téléphone _____ Télécopie _____

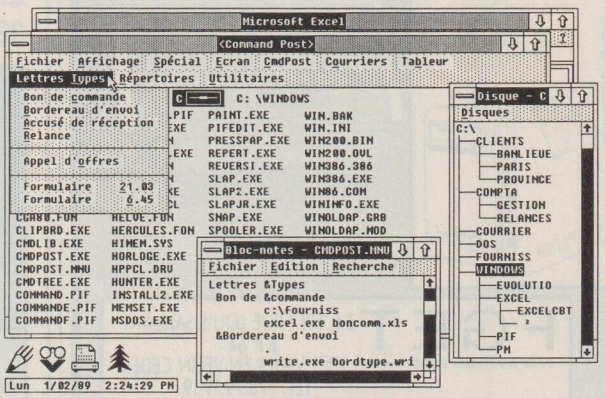
Oui je désire recevoir le logiciel Command Post® en :

___ exemplaire(s) de démo. à 80,00 FHT l'unité (94.88 Frs TTC déduit en cas d'achat).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 5 1/4 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 3 1/2 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).

Et je règle par chèque la somme totale de _____ Frs.

Comme ATT®, Boeing-Aircraft® et Du Pont de Nemours®,

Adoptez Command Post®



Windows et Excel sont des marques déposées par Microsoft Corp. - Command Post est une marque déposée par Wilson WindowWare

Microsoft, ATT, Boeing-Aircraft et Du Pont de Nemours sont des marques déposées

Pour plus d'informations, cerclez 220 & service lecteur télématique

LOGICIELS POUR IBM PC ET COMPATIBLES

CUMPS, *le supermarché de l'informatique !*

Les logiciels suivants nécessitent une mémoire minimum de 256 Ko et au moins un lecteur de disquette au format 5'1/4.

Ils sont tous écrits en Français et accompagnés d'un manuel d'utilisation. Nous rappelons que chaque logiciel n'est prévu que pour un seul poste de travail et que par conséquent vous devez acquérir autant d'exemplaires que de postes à servir.

Dans ce but, nous vous faisons profiter des remises distributeurs pour plus d'un exemplaire acheté.

SCRIPT GIRL version 1.0..... **83,48** H. T. **99,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **50,59** H. T. **60,00** T. T. C.

Votre premier traitement de texte, simple à utiliser, il offre les fonctions les plus courantes des traitements de texte.

SCRIPT GIRL version 2.0..... **134,91** H. T. **160,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **83,48** H. T. **99,00** T. T. C.

Cette nouvelle version apporte une meilleure gestion des fichiers, de nouvelles fonctions, un nouveau look tout en conservant sa facilité d'utilisation.

Mise à jour SCRIPT GIRL..... **67,46** H. T. **80,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **50,59** H. T. **60,00** T. T. C.

En même temps que votre commande, vous devez renvoyer le(s) manuel(s) de la version 1 comme preuve d'achat.

TUTOR version 1.0..... **126,48** H. T. **150,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **75,89** H. T. **90,00** T. T. C.

Logiciel d'E.A.O. concernant l'informatique avec questions réponses sous la forme de tests Q.C.M. (questions à choix multiples).

START UP version 1.0..... **126,48** H. T. **150,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **75,89** H. T. **90,00** T. T. C.

Indispensable pour protéger efficacement votre disque dur ou votre réseau, ainsi que vos logiciels.

START UP est un menu paramétrable à volonté avec protection par mot de passe. Désormais plus besoin de passer le DOS.

XDIR version 1.0..... **126,48** H. T. **150,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **75,89** H. T. **90,00** T. T. C.

Toutes les commandes DOS (version 3.3 incluse) au bout de vos doigts.

XDIR (au même titre que **START UP**) est indispensable pour tous ceux qui utilisent MS DOS et qui ne connaissent pas par cœur les 79 commandes du DOS.

LE MORPION et FORCE 4..... **83,48** H. T. **99,00** T. T. C.
Au delà d'une unité..... **50,59** H. T. **60,00** T. T. C.

Jeux de réflexion pour jouer à deux ou seul contre l'ordinateur, fonctionne quel que soit la carte vidéo. Pour passer de bons moments à la maison ou au bureau.

Renvoyer votre commande sur feuille libre avec vos nom et adresse accompagnés de votre règlement par chèque ou mandat-lettre et mandat international exclusivement pour l'étranger au nom de

CUMPS, B. P. 51, **40500 SAINT-SEVER**

en n'oubliant pas de rajouter 25 Francs *de forfait port et emballage au Total T.T.C. de votre commande.*

Vous pouvez recevoir notre catalogue de logiciels sur simple demande écrite.

Pour plus d'informations, cerclez 221 & service lecteur télématique

10 AntiVirus Gratuits !

Ne payez pas pour ce qui devrait être diffusé gratuitement et le plus largement possible pour conserver la micro-informatique propre et efficace. Recevez le Pack AntiVirus de Logiciels et Médias.

Le Pack Antivirus comprend les logiciels suivants accompagnés de leurs documentations originales :

NOVIRUS.EXE, SCAN.EXE, VACCINE.EXE, DPROTECT.COM, FLU_POKE.COM, FSP.COM, HDSENTRY.COM, NOHARD.COM, PROTECT.COM, WPHD.COM

Remplissez simplement votre demande du Pack Antivirus ci-dessous. *Attention, cette offre est limitée aux 1000 premières demandes, alors retournez-la sans tarder.*

BON GRATUIT

Bon pour l'envoi GRATUIT du Pack Antivirus — 10 des meilleurs logiciels AntiVirus Free et ShareWares pour protéger votre IBM-PC — à retourner aux Editions Logiciels et Médias, 125 rue de Saussure, 75017 - PARIS (Tel.: 45 89 44 98).

Nom/Société _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

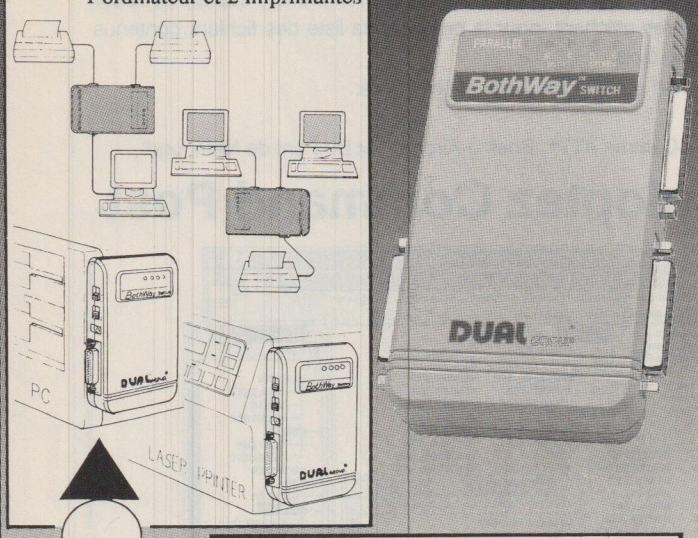
Offre totalement gratuite, sans aucun engagement, limitée aux 1000 premières demandes. Aussi, retournez-la aujourd'hui même.

S&M55

Pour plus d'informations, cerclez 222 & service lecteur télématique

SWITCH COMPACT PARALLELE REVERSIBLE ET AUTOMATIQUE 2 VERS 1 OU 1 VERS 2

Un switch qui vous permet de choisir entre : 2 ordinateurs et 1 imprimante
1 ordinateur et 2 imprimantes



F.G.E.T. LA CONNECTIQUE P A R

FGET votre partenaire expérimenté
Z.I. EST / RUE LOUIS-SAILLANT
B.P. 64 -
69511 VAULX-EN-VELIN CEDEX
TÉL. : 78.79.19.19
TÉLEX : DAHELEC 380065 F TÉLÉCOPIE : 78.80.47.01

Pour plus d'informations, cerclez 223 & service lecteur télématique

LE DEPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

recrute

UN TECHNICIEN TERRITORIAL

par voie de détachement ou de mutation pour la Direction Générale des Services Départementaux - Service des Transmissions

1) Profil du Poste :

. Responsable du service des transmissions

Les principales missions :

- Gestion et entretien d'un autocommutateur téléphonique de plus de 1000 postes ;
- Supervision du standard (5 à 7 personnes);
- Gestion de la facturation téléphonique interne ;
- Suivi des factures de France-Télécom.

2) Eléments requis :

. disposer d'une parfaite connaissance technique de la téléphonie électronique ;

. avoir le goût des responsabilités (animer une équipe de 10 à 12 personnes) ;

. être disponible

3) Statut :

. Poste de titulaire à pourvoir par voie de mutation ou de détachement.

Ce poste est à pourvoir immédiatement.

Les candidatures accompagnées d'un curriculum-vitae et d'une photo devront être adressées au plus tôt à :

Monsieur le Président du Conseil Général des Alpes-Maritimes
Direction des Services Généraux - Bureau du Personnel
B.P. N°7 - 06030 NICE CEDEX

06030 Nice Cedex ☎ 93.72.21.55 Télécopie 93.72.28.88

Pour plus d'informations, cerclez 224 & service lecteur télématique

Europe Computer

COMPAREZ AVANT D'ACHETER

320, rue Saint Honoré
75001 . PARIS
Télécopie : 42 41 54 34
Tél. 43 40 68 50 • 43 40 70 13

Nous recherchons des revendeurs dynamiques

MICRO-ORDINATEURS

Vous disposez d'un local, d'une boutique où vous exercez déjà une activité dans le domaine de l'informatique.
Venez rejoindre notre réseau de franchisés !
Envoyez votre dossier de candidature au 320 rue Saint Honoré, 75001 PARIS.

PRIX T.T.C.

8088	MONO + carte	80286	MONO + carte	80386	MONO + carte
Floppy 360 kO	5 000	Floppy 1,2 MO	7 820	Floppy 1,2 MO	20 000
D.D. 20 MO	7 990	D.D. 20 MO	10 990	D.D. 20 MO	23 000
logiciel	gratuit	D.D. 40 MO	10 990	D.D. 40 MO	24 590

Pour tout achat d'une 80 386, une LC10 gratuite

IMPRIMANTES LASER & MATRICIELLES

STAR printer 8 : 1MO .....14 500 HT .....17 197 TTC
STAR LC 10, 80col., 165 cp/s ....1 728 HT 2 049,40TTC
Garantie sur site 1 an
Pour toute la gamme STAR, nous consulter.

LOGICIELS

TURBOCERES : Compta, facturation, stock, gestion commerciale .....2 500 TTC
+ 1 journée de formation gratuite

Recherchons partenaires pour les formations

Demandez notre catalogue en retournant le coupon ci-dessous à :

EUROPE COMPUTER MARSEILLE
36, rue Raphaël • 13000 • MARSEILLE
Tél. : (16) 91 76 19 47

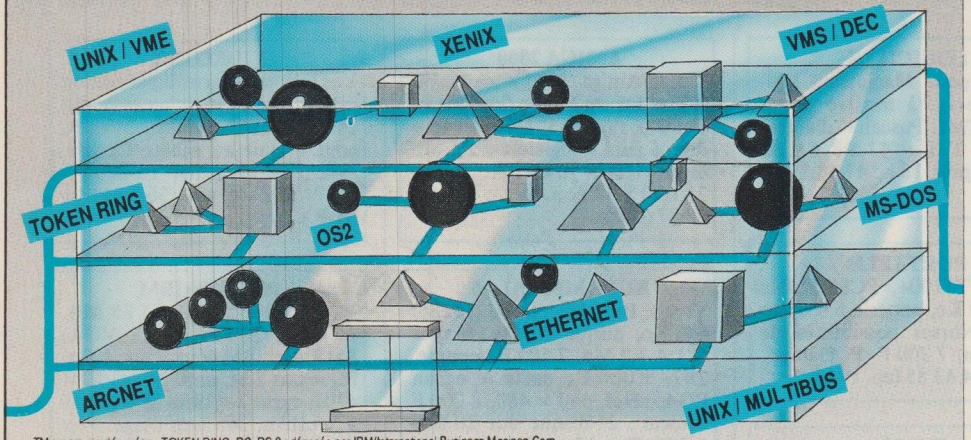
Nom : .....Prenom .....
Société : .....
Adresse : .....
Code .....Ville .....Tél.....

S&M 55

Pour plus d'informations, cerclez 225 & service lecteur télématique

Réseaux Hétérogènes ETHERNET, ARCNET, TOKEN RING,...:

LOCALE OU DEPORTEE, DONNEZ DE L'INTELLIGENCE A VOS IMMEUBLES !



TM : marques déposées - TOKEN RING, PC, PS 2 : déposés par IBM/International Business Macines Corp.
DEC = Digital Equipment Corp. (marques déposée) - MS-DOS = marque déposée par Microsoft Corp.
ETHERNET = marque déposée par XEROX Corp.
UNIX et MULTIBUS sont des marques respectivement déposées par BELL LABORATORIES et INTEL

Quelles que soient la configuration «Réseau» que vous souhaitez développer et l'hétérogénéité des Systèmes, des Protocoles et desTransports à connecter, la solution existe sans doute déjà au sein de la gamme «Systèmes de Communication et Réseau» REA INFORMATIQUE. !

Spécialisée dans la conception, la fourniture, et l'installation de connexions hétérogènes efficaces et cohérentes de très haute fiabilité, l'offre REA INFORMATIQUE couvre l'ensemble des Topologies (ETHERNET™, ARCNET™, TOKEN RING™,...), Systèmes (VMS™/DEC™, UNIX™/VME™, UNIX™/MULTIBUS™, XENIX™, MS-DOS™ et OS2™ sur PC et PS 2™) et Transports (Câble coaxial normal et fin, fibre optique, paire torsadée téléphonique, et centres d'accès multi-médias) du marché.

Consultez-nous ! Pour découvrir comment ensemble nous pouvons concevoir la configuration réseau dont vous avez vraiment besoin, contactez dès à présent M. Christian MIFSUD, Responsable du Département «Communication & Réseaux», au **(1) 47.46.94.52.**

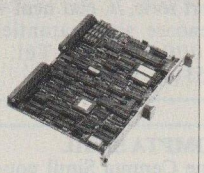
REA-INFORMATIQUE
Le Choix Des Communications Cohérentes !
81, Rue Pierre Sémard - 92320 CHATILLON
Tél : (1) 47.46.94.52 - Fax : (1) 47.46.01.32 - Télex : 632 088

HIGH-TEK

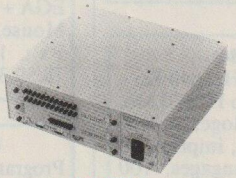
J'aimerais en savoir davantage sur l'offre «Communication & Réseaux» de REA INFORMATIQUE et souhaite : S&M 55

- ❑ Recevoir dans les meilleures délais votre documentation
- ❑ Que vous me contactiez d'urgence pour complément d'information

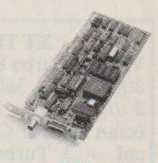
Nom / Prénom _____ Fonction _____
Société _____ Secteur d'activité _____
Adresse _____
_____ Tél _____



CMC
Communication Ethernet TCP / IP haute performance



CABLETRON
Connexion Ethernet 802.3

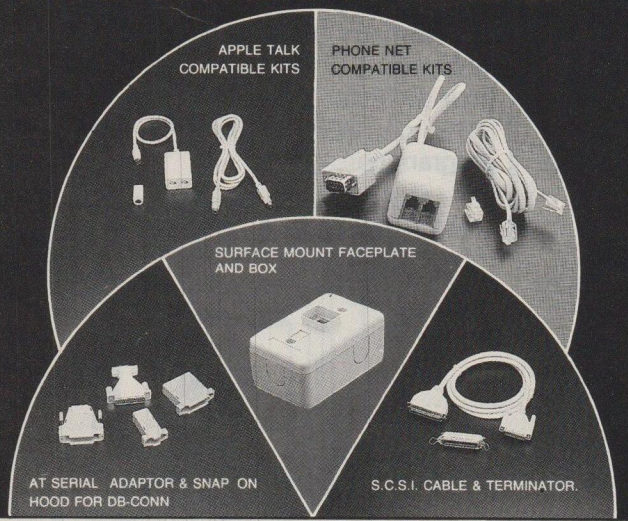


TIARA
Connexion PC et PS sur Ethernet / Arcnet / Token Ring

Pour plus d'informations, cerclez 226 & service lecteur télématique

D'UN GESTE**
GOOD WAY

VOUS GARANTIT LE MAXIMUM DE FIABILITE ET DE SECURITE POUR TOUS LES EQUIPMENTS DE TRANSFER DE DONNEE.



Main Products:
COMPUTER CABLE, NETWORK ACCESSORIES, DATA SWITCH

GOOD WAY INDUSTRIAL CO., LTD.

Office:
P.O. BOX 91-202 TAIPEI, TAIWAN
TEL: (02) 5017197—8 • 5017360
TELEX: 12445 SUWORS
FAX: 886-2-5056377

Factory:
NO. 14-1 DAH HER LANE 2 SHI
TWEN DISTRICT, TAICHUNG, TAIWAN
TEL: (04) 2551192—3 • 2551220
FAX: (04) 2542648

Pour plus d'informations, cerclez 227 & service lecteur télématique

La micro-informatique = une spécialité

Vous voulez apprendre à vous servir rapidement d'un micro-ordinateur, d'un logiciel. Choisissez une formation rapide et complète pour être efficace en quelques mois.

- ☐ Programmeur sur micro
- ☐ Analyste programmeur micro
- ☐ Programmeur langage C
- ☐ Programmeur basic D Base III
- ☐ Informatique sur Macintosh
- ☐ Informatique P.C. et compatible
- ☐ Dessinateur en D.A.O.
- ☐ Formation à Lotus
- ☐ Formation à D Base III+
- ☐ Comptable sur informatique

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Etablissement privé d'enseignement par correspondance.

☎ (1) 42.08.50.02
EDUCATEL - 76025 ROUEN Cedex

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

SOGEX

BON pour recevoir GRATUITEMENT S&M 55
et sans aucun engagement une documentation complète sur le secteur ou le métier qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs.

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐ Age..... Niveau d'études.....
NOM..... Profession exercée.....
Prénom.....
Adresse : N°..... Rue.....
.....
C.P. |_|_|_|_|_| Localité.....
Tél.....

Précisez le métier ou le secteur professionnel qui vous intéresse :
.....

SOF017

Retournez ce bon dès aujourd'hui à :
EDUCATEL - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique: 142, bd de la Sauvenière - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

Pour plus d'informations, cerclez 228 & service lecteur télématique

PETITES ANNONCES

VENTES

DATAPAC 60 Mo
Vds Tandon Datapac 2 DD 30 Mo + imprimante Epson et nombreux logiciels, 30 000 F, matériel sous garantie. Tél. : 43.58.57.40 (après 19 h 30).

TOSHIBA 3100
Vds T 3100 / 10 Mo 640 Ko + modem int. + lect. ext. 5"1/4 + imp. Seikosha SP 1000 + DOS 3.3 + DB 3 Plus + FW2 + Word 4 + nbrx logs, utilitaires et jeux. Le tout 30 000 F. M. Trincano, tél. : 43.02.97.46 (ap. 19 h).

XT TURBO
Vds XT Turbo 8 MHz, 640 Ko + 8087, 2 lect. 360 Ko HD 20 Mo, 2 //, 2 série, horloge, souris, écran couleur CGA, imprim. 80 col. + 3 Turbo langages, 100 disq., doc., livres. Prix : 9 000 F. Tél. : (1) 47.36.12.46, après 19 h.

LOGICIELS
Affaire : pour Macintosh, logiciels d'orig. à moitié prix : Works, TML Pascal + d'autres progrs. Tél. : 47.98.67.64 (dom.), après 18 h, 47.58.39.91 (bur.).

PORTABLE
Toshiba T1100+, PC88C dble drive 720 Ko, batterie 6 h, rétro éclairé. Nbrses possibilités de connexion. 7 200 F. P. Gabriel, tél. : 30.54.43.85 (ap. 19 h)

IPC 286
Vds AT 12 MHz + 1 Mo RAM + DD 20 Mo + floppy 1,2 Mo + EGA + port série, //, état neuf + Mouse, encore sous garantie. Px : 14 000 F TTC. Tél. : 78.59.30.53 (ap. 20 h).

COMPTA SIMIL
Programme Compta Simil pour Macintosh, jamais servi, vendu 3 000 F TTC. Tél. : 50.23.06.96.

AMIGA 2000
Vends Amiga 2000 + carte PC XT + DI 20 Mb + floppy ext. 3"1/2 + floppy 5"1/4 interne + doc. + jeux + logiciels + 1,5 Mb mémoire + joystick. Prix : 21 000 F. Léon, tél. : 50.42. 38.87 (soir).

BULL MICRAL 60
Vends Bull Micral 60 80286, 640 Ko, disque 20 Mo, lecteur 5"1/4 1,2 Mo, 7 500 F ; coproc. 287, 1 000 F ; carte + écran PGA, résol. 640 × 480, 8 000 F couleur ; 2e disque dur 20 Mo, 1 200 F. M. Frix, tél. : 43.62.50.62 (le soir)

DIVERS
Cartes EGA, 1750 F, val. 4 000 F ; cartes VGA, 2 800 F, val. 5 000 F ; cartes CGA, 500 F ; cartes Kortex 1200/2400 avec logiciel, 3 700 F ; claviers 102 t. Azerty, commutateur XT/AT. Didier, tél. : (1) 48.42.28.56 (après 20 h 30).

VIDEOTEX
Vds logiciel + carte digitalisation images vidéo (scope ou caméra)/ convertisseur, format vidéotex, emb. origine av. câbles, Dongle, etc., 7 000 F (tarif 15 000 F). M. P. Vigeant, tél. : 56.34.11.01 (H.B.).

PS/2 8580 IBM
Vds IBM 8580 (115 Mo, 20 MHz, 20 Mo mém., VGA) 8513, écr. IBM coul., clav. 102 t. fr., souris 2 bt, imp. 24 AG IBM 4207, carte 2 // série IBM, DOS 3.3, câbles, 365 hres usage. Prix nf : 92 112 F, vendu : 70 000 F. Tél. : 48.59.88.43 (H.B.), 43.41.64.30 (dom.).

COMP. PC/XT
Vends Copam PC 88 compatible PC/XT IBM-UC, 2D 5"1/2 360 Ko 3, slots H 4, 6, 9 MHz, Filecard 30 Mo, écran CGA, souris Microsoft, DOS 3.20, Windows 2.03 + divers doc., 8 000 F. Tél. : 43.64.90.46.

INTEGRAL Link

TRANSFERTS ET PARTAGES DE DONNEES ET DE PROGRAMMES PAR LA VOIE SERIE

INTEGRAL LINK est un mini-réseau idéal pour PC, XT, AT ou PS/2, qui vous donne un accès immédiat à tous les lecteurs de disquettes, disques durs et RAM disques de l'ordinateur connecté.
Avec Integral Link vous pouvez aussi :

- ∇ **utiliser** le même logiciel en même temps sur les 2 ordinateurs,
- ∇ **envoyer** des messages d'un ordinateur à l'autre,
- ∇ **partager** une imprimante,
- ∇ **activer** un logiciel sur l'écran relié.

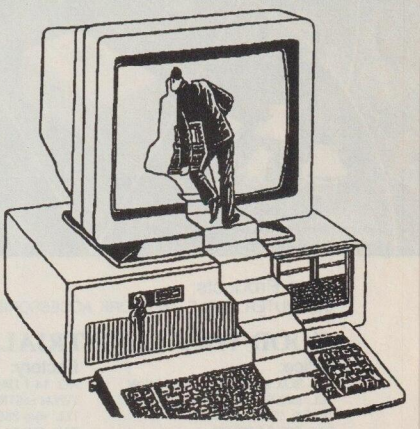
A la vitesse de 115.200 Bauds, Integral Link **transfère** des fichiers de tous types, de toutes tailles, entre tous les formats (5"1/4 & 3"1/2).
Livré sur disquettes 5"1/4 et 3"1/2, avec un câble de 10 m et quatre connecteurs (PC-AT 9/25 broches). **Logiciel et manuel en français.**

MULTIGRAPH II

CGA GRAPHIQUE SUR ECRAN HERCULES

MULTIGRAPH II, logiciel émulateur pour les PC, XT, AT et compatibles, fait fonctionner sur écran Hercules les logiciels (autobootables ou non) conçus pour le mode CGA graphique.
Multigraph II est simple à utiliser :
pour exécuter un programme, tapez : MG2 ou BOOT3 puis le nom du programme...

NOUVEAU !!! versions pour AMSTRAD 1640 & THOMSON TO16



Bon à découper et à retourner à :
CABINET PECKER 91, RUE DU FBG ST DENIS 75010 PARIS - Tél 42.46.30.07/48.24.48.11
NOM, PRENOM : .....
SOCIETE : ..... ADRESSE : .....
.....
JE COMMANDE : INTEGRAL LINK ..... 1 126,70 F TTC .....
MULTIGRAPH II ..... x 499,00 F TTC .....
FORFAIT PORT & EMBALLAGE ..... 22,00 F
TOTAL : .....
MODE DE PAIEMENT : CHEQUE BANCAIRE ☐ CONTRE REMBOURSEMENT ☐

Pour plus d'informations, cerclez 229 & service lecteur télématique

PETITES ANNONCES

AT 16 MHz
Vends AT 286 - 16 MHz 1 Mo de RAM + EGA + DD 20 Mo + Handy Scanner Cameron + souris Microsoft + nbrx disks + livres. Valeur 30 000 F, vendu 15 000 F. Le tout sous garantie. M. Le Gué, tél. : 48.72.87.17.

PC/AT 40 Mo
Vds AT 512 Ko, disque dur 40 Mo, écran couleur TVM. Prix 13 000 F. M. Jean, tél. : 39.83.59.76 ou 34.17.73.37 toute la journée.

TRACEUR 1002
Vends traceur Benson 1002, A3 A4, 4 couleurs, résolution 0,2 MM avec fournitures et logiciels de dessin, jamais servi, neuf. Prix à débattre. Tél. : (1) 47.54.94.75.

AMSTRAD PC
Vds Amstrad PC 1512, 2 drivers 5"1/4, 1 souris + écran monochrome + logiciels jeux + logiciels bureautique, très bon état, 3 500 F. Tél. : 47.80.89.47 (à partir de 20 heures) chez M. Bernard.

IBM XT 640 Ko
Vds IBM XT 640 Ko cause double emploi, moniteur couleur, 2 drives 5"1/4 et 3"1/2, d. dur 40 Mo, garanti 6 mois, carte graphique + logiciels. Prix : 13 700 F. Tél. : (1) 47.74.79.32.

AMSTRAD 1512
Vds Amstrad PC 1512 HD 20, couleur, disque dur 20 Mo, souris, joystick, documentation, logiciels (peu servi, 02/88). Px : 7 500 F. Tél. : 69.07.34.57 (après 18 h).

IBM PS/2 H 21
Vds DOS 3.3 PS/2 8530 H21 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 DD 20 Mo, 10 heures de marche, sous garantie, écran couleur 8512 + clavier 102 touches, achat mars 89. Prix : 25 000 F à déb. Christophe, tél. : 49.00.04.78.

MACINTOSH
Mac : RAM 1 Mo, hard disk 10 Mo + many softwares and accessories. Price : 9 000 F. Call Sydney before 9 a.m. : 47.63.19.59.

AT/286 12 MHz
Vds compat. AT 286 12 MHz RAM 1 Mo, lect. 1,2/360 Ko, DD 20 Mo, carte Hercules, écran vert, carte modem 3X Tel + clavier 102 t., DOS 3.2. Très nombreux logiciels pro et shareware. Prix : 20 000 F. Tél. : (1) 48.08.78.49.

IBM AT
Vds IBM/AT, Co CGA, DD 20 Mo, 13 000 F ; Scan. Canon 1X12F, 8 000 F ; impr. Data Product 802, 132 C., 2 500 F ; traceur HP 7075 6 pl, 6 000 F. T.B.E. Tél. : (1) 60.26.46.06.

IBM AT2
Vends IBM PC AT2, écran couleur, carte CGA, 14 000 F. Tél. : 68.82.13.81.

LOGICIELS
Vends logiciels avec doc. origine, dBase 3 Plus, 2 500 F ; Turbo C, 300 F ; Clipper été 87, 3 000 F. M. Gavanier (1) 48.60.77.67.

HP 71B
Vds calculateur HP71B avec 4 modules d'extension + lecteur K7 digitales + imprimante jet d'encre + interface RS 232C pour 5 000 F. Etat impeccable. Tél. : 45.30.27.63 le soir (à partir de 20 h).

SHARP
Vends portable Sharp 4502, 2 disq. 640 Ko, état neuf (6 mois), avec disquette MS-DOS et GW Basic 3.20. Valeur neuf 12 700 F laissé à 7 000 F. Tél. : (16) 78.33.17.39, visible à Paris.

HP 75 C
Urgent, vds HP 75 C 24 Ko + interface vidéo + impr. jet d'encre Thinkjet et papier + drive 3.5, état impec., le tout cédé à 5 000 F. Possibilité détail... Tél. : (16) 93.30.07.81 (habite sur Monaco et Paris).

COMP. AT 286
Vends comp. AT 286 RAM 1 024 Ko + HD 30 Mo, FD 1,44 Mo + 1,2 Mo, 2 séries, 1 //, 1 joystick DOS 3.3, écran et carte mono, 15 000 F + carte Genoa toutes résolutions, 1 000 F. Tél. : 81.32.07.71, province.

TO 16 + CIT 120 D
Vds TO16 XPDD carte + écr. Hercules, 6 mois s/garantie + impr. Citizen 120 D. Prix : 5 000 F. Tél. : (1) 43.96.42.08 (répondeur) ou 43.68.15.70.

PC-XT
Dynamit PC-XT monochrome, couleur écran Zénith monochrome, disque dur 20 Mo, lecteur 360 Ko, clavier 102 touches, carte IO avec horloge, bon état, 640 Ko de RAM, 3 500 F. Appeler le 30.30.30.29.

IMPRIMANTE
Vds imprimante IBM 4201 + cordon + doc. + emballage, état neuf, peu servie. 2 500 F. Tél. : (1) 69.38.03.97 (le soir).

AMSTRAD
Vends PC 1512, DD mono 640 Ko + carte disque dur 20 Mo + lecteur 3"1/2. Prix 9 500 F. Tél. : 47.55.59.10 (H.B.).

AT PORTABLE
Vds HD AX6-1P portable, écran LCD, DD 20 Mo, lecteur 1,2 Mo, 512 Ko, sortie EGA // RS 232C, 2 slots disp., achat 1988 + sacoche 19 000 F à débattre. Tél. : (16) 45.95.16.11, heures bureau.

IBM 36 COMPACT
Vds unité centrale IBM 36 compact 256 Ko, 60 Mo mémoire, ADD 128 Ko dispo 3701, 5 écrans, 3 imprim. 4214, 2 modems, 1 logiciel Base, 1 logiciel Richard, anal. médicales, achat fin 85. Prix : 100 000 F. Labo Thomas, tél. : 50.98.20.03.

COMPAQ + Apple
Vds Compaq 286, 12 MHz, VGA, DD 40, mém. 1,5 Mo, Streamer 40 Mo + Compaq 286, 1 floppy EGA + Compaq mod. 1 mono + réseau Novell ELS 1 + Apple II GS + Apple IIe + carte Intel Above 2861, 5 Mo, liste prix. Tél. : 39.51.55.15.

L'informatique selon RS

Les professionnels et utilisateurs, passionnés de Micro Informatique ne seront pas déçus en rendant visite au 37 bis, AVENUE GAMBETTA.

Ils trouveront là un accueil, un professionnalisme, un service technique et des conseils ainsi qu'un grand choix de matériels dans toutes les grandes marques : BULL, COMPAC, CANON, EPSON, NEC, SAMSUNG, CITIZEN, TOSHIBA, BORLAND, MICROSOFT, AB SOFT, NOVELL, DLINK, 3COM, UNIX, et beaucoup d'autres ...

Avec une GARANTIE DE PRIX PAR REMBOURSEMENT (s'ils ne sont pas, par hasard, les plus bas du marché) .Vous serez séduits par les études faites en fonction de votre budget . Quel qu'il soit, vous trouverez satisfaction .

Leur parfaite connaissance des RESEAUX LOCAUX (rare chez les distributeurs) vous mettra à l'abri d'erreurs regrettables . Le néophyte, comme le plus branché, trouvera là le matériel rêvé avec possibilité de renouvellement selon la technicité désirée .

Une garantie pièces et main d'oeuvre, un service après-vente efficace, des contrats de maintenance sur site parfait : faites-vous plaisir, une visite à RS INFORMATIQUE s'impose .

Une ombre cependant : ils refuseront de vendre s' ils ne sont pas persuadés que votre choix convient à vos applications .

A. ELBE

RS INFORMATIQUE 37 bis , avenue Gambetta 75020 Paris
Métro Gambetta (Sortie Martin Nadaux)
Tél. : 43.49.20.40

Ouvert tous les jours sauf le dimanche de 10h à 20h sans interruption et nocturne le mardi jusqu'à 22h .

Pour plus d'informations, cerclez 230 & service lecteur télématique

PETITES ANNONCES

VENTES

VENTE
Amstrad portable PPC 640 DD 20, disque dur 20 Mo intégré, modem 2 400 bauds, garantie (avril 90), 11 500 F. Philippe, 48.20.67.76 (bur)., 47.59.96.55 (dom.), laisser un message.

LOGICIELS
Trait. texte prof. (600 F), PC Tools V 4.3 FR (400 F), Snap (400 F), Paradox V 2.1 réseau (6 000 F), Sprint 1.5 (1 000 F), Topkey (500 F). Tél. : 39.60.40.99 (ap. 19 h).

COPAM 10 MHz
Vds AT 286 1 Mo RAM, lect. 1,2 Mo, DD 20 Mo, DD 40 Mo, écr. EGA mon. EGA couleur, 1 série, 1 //, état neuf. Prix 18 500 F à déb. Tél. : 78.53.43.85, Lyon.

COMPAQ 386-20
Vends Compaq portable (juil. 88) RAM 1 Mo, DD 40 Mo, lecteur 1,2 Mo, écran plasma mono-DOS 3.31, doc. complète. Prix : 51 000 F TTC + logiciels, prix à débattre. Tél. : (1) 43.73.32.22 (répondeur).

OLIVETTI M24
Vds Olivetti M24, lect.640 Ko, DD 20 Mo, clavier 102 t., RAM 640 Ko, écran mono 640 × 400, DOS 3.30, T.B.E., logiciels en plus. Prix : 10 000 F. Evian (74). Tél. : (H.B.) 50.70.73.50, (ap. 20 h) 50.71.79.03.

AMSTRAD 1640
HD 20 Mo coul. EGA, garantie nov. 89, Lotus, Symphony, DB3+, Sprint, Quick Bas, Turbo (Bas., Pasc., C, Toolbx), AutoCAD, Windows, Reflex, Word 3, PC Tools, Pers. Manager, Op. Acc., Framework, jeux (originaux), 13 500 F. Tél. : (1) 64.09.88.37.

ANNONCE COMMERCIALE

LA COULEUR
Tous travaux d'impression couleur sur Mac II avec imprimante QMS CS 100 papier blanc, papier auto-adhésif, transparent, formats imprimés A4 (200 × 244), A3 (287 × 367). Information à P. Guillou, tél. : 96.24.90.39.

CLUBS

CLUBS
Logiciels dom. public PC (1 500 disq.) et Amiga (160 disq.), doc. gratuite, catalogue détaillé PC (5 disq.) : 50 F. Microtel Club Strasbourg, 87, rte du Polygone, 67100 Strasbourg. Tél. : 88.44.11.86 mardi soir.

CHERCHE

CHERCHE
Cherche logiciel exploitation de carrières minières interfacé avec comptabilité générale écrit sous MS-DOS pour usage professionnel. Ecrire Y. Piljean, 24, rue Lt-Col.-Maury, 56000 Vannes. Tél. : 97.47.17.35.

DEMANDE D'EMPLOI

ASSOCIATION
Jeune commercial disposant de bonnes connaissances info cherche association avec bon programmeur c/dBase pour réalisation / vente de logiciel. Contacter Eric au 45.72.49.85 / 45.72.46.56.

CONDITIONS DE PARUTION

Les annonces classées sont soumises à certaines règles. Ainsi, ne dépassez pas le nombre de caractères mis à votre disposition, renvoyez votre bon de commande un mois au moins avant parution (premier jeudi du mois précédant la sortie du numéro). Enfin, n'oubliez pas de joindre votre chèque à votre courrier.

Annonces particuliers
Prix : 90 F TTC

Annonces commerciales
Prix : 625 F TTC

Demandes d'emploi
Prix : 120 F TTC

Format
1 module : 24 × 42 mm

BON DE COMMANDE

Détachez ce bon et retournez-le à l'adresse indiquée au bas. ▼ ▼

Je soussigné

Nom..... Prénom ..... Profession .....

Adresse : N°..... Rue .....

..... Ville ..... Code postal .....

vous demande de bien vouloir faire paraître dans le prochain numéro de *Soft & Micro* la petite annonce suivante :

OBJET (nom du matériel ou centre d'intérêt figurant en gras dans l'annonce) : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
(12 caractères)

TEXTE COMPLEMENTAIRE
Votre texte ne doit pas dépasser 6 lignes de 32 caractères, adresse comprise, et doit être écrit en caractères d'imprimerie.

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

N'oubliez pas de mentionner votre nom et un numéro de téléphone dans le texte de l'annonce .

Ci-joint
un chèque de _____ F

Fait à _____

le _____

Signature

BON DE COMMANDE A RETOURNER A :
***SOFT & MICRO*, Annonces classées, 10, rue Fresnel, 75116 PARIS**

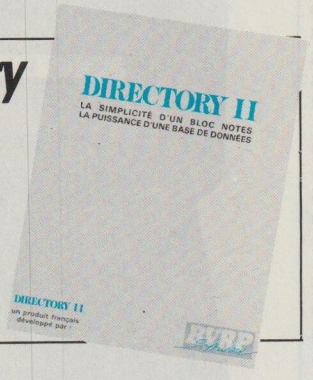
NOS PETITES ANNONCES GRATUITES SUR MINITEL

Vous désirez trouver des correspondants, échanger des idées ou des programmes, acheter ou vendre du matériel d'occasion ? Créer un club ou organiser une manifestation : SOFT et MICRO vous suggère de le faire en "temps réel" en accédant dès maintenant à notre nouveau service de petites annonces sur Minitel.

Composez le 3615
Code d'accès AK, tapez SOFT

ACCES DIRECT... ET SON CADEAU SOFT & MICRO

Recevez Directory la gestion de fichiers simple et conviviale de BVRP



PARTICIPEZ A LA REDACTION DE SOFT & MICRO

Si vous souhaitez participer au tirage, indiquez vos coordonnées ci-dessous et retournez-nous ce bon au plus vite.

Nom _____

Prénom _____

Profession _____

Adresse _____

_____

Ville _____ Code _____

Quels sujets souhaiteriez-vous voir publier dans notre prochain numéro ?

_____

_____

_____

N° 55	Référence	Page	Excellent	Bien	Passable	Nul
1	Editorial	7	☐	☐	☐	☐
2	Magazine	39	☐	☐	☐	☐
3	Gros plans logiciels	88	☐	☐	☐	☐
4	Bancs d'essais logiciels	98	☐	☐	☐	☐
5	Dossier : les systèmes d'exploitation	114	☐	☐	☐	☐
6	Dossier : les virus	150	☐	☐	☐	☐
7	Comparatif : les cartes VGA	179	☐	☐	☐	☐
8	Hot Line	199	☐	☐	☐	☐
9	Téléchargement	211	☐	☐	☐	☐
10	Environnement	223	☐	☐	☐	☐

Retournez ce coupon à **ACCÈS DIRECT *SOFT & MICRO*, 10, rue Fresnel, 75116 Paris**
ou répondez directement sur **MINITEL : 3615 Code AK, tapez SOFT**

SERVICE LECTEURS TELEMATIQUE

SOFT & MICRO

PUBLICITÉ

Pages	Nom	Cerclez	Pages	Nom	Cerclez
236	ACAR	205	73	MAXIMICRO	169
15	ACER	140	99	MAXOTEX	183
186	AEE	126	9	MICRO APPLICATION	137
27	AEE	146	91	MICRO APPLICATION	180
105	ALL PHASE	100	21	MICRO RESO	143
246	ALPES MARITIMES	224	204	MICRODIAL	131
11	AMSTRAD	138	6	MICROPRO	136
97	AMTI	182	208	MONTEREY	190
243	ANIRAL UTEC	218	61	MULTICOM	163
243	ARELI	217	75	MULTISOFT	170
33	AWARE	150	116	NEC	107
3	BORLAND	101	168	NEOL	118
49	BVRP	157	34	NUMETRONIC	151
96	C&D	181	146	OMNIUM	113
245	CABINET LEYCHEL	220	240	ORELIA	213
77	CIEL	172	209	OUTSIDER	191
68	COMPUMART	168	241	PACIFIC	215
149	CONTROL RESET	114	13	PANASONIC	139
147	CONTROL RESET	132	166	PASHOOT	117
148	CONTROL RESET	133	109	PASLAB	102
81	COPAM	174	174	PC NEWS	120
37	COTE OUEST	152	175	PC SOFT	121
245	CUMPS	221	177	PC SOFT	123
229	DART	197	87	PCW	179
85	DIGITAL RESEARCH	177	255	PCW	249
228	DKT	196	197	PENTASONIC	129
53	DOMICRO	159	237	PHASE	206
29	EBP	147	113	PROGITEC	106
247	EDUCATEL	228	84	PROWINNERS	176
190	ELECTRYON	127	206	PROWINNERS	188
68	ERN	167	234	RAMSI	201
103	EURICIEL	185	247	REA	226
246	EUROPE COMPUTER	225	63	RS	164
144	EURYA	111	65	RS	165
110	EXT	103	249	RS	230
86	FACIT	178	57	RTIC	161
246	FGET	223	240	RVI	211
111	FIDIS	104	176	SALON DE LA MICRO	122
235	FLEXICARD	203	32	SAMSUNG	149
233	FRANCAP TECH.	200	67	SANYO	166
101	FUJI	184	242	SCAP	216
256	HANDSHAKE	250	241	SCIENCES ET INDUST	214
178	HERCULES	124	237	SEESAM	208
215	HPC	193	79	SETEC	173
210	HUNDAY	192	232	SETRI	199
38	IBM	153	152	SICOB	115
244	IDOE	219	238	SIMA	209
124	INFODIP	109	31	SOGIMPORT	148
112	INFOPROMOTIONS	105	123	SORED	108
51	INFORMATION RES.	158	25	SYBEX	145
236	INTERCOMPOSANTS	204	43	SYSTEC	154
107	INTERGRAPH	235	136	TANDY	110
76	ISTA DIFFUSION	171	185	TECHNO DIRECT	125
159	KADDE	116	145	TECHNO RESEARCH	112
55	KORTEX	160	234	TELEMCO	202
194	LA CIALE DE GESTION	128	222	TETRATEK	195
205	LA DEDICACE	187	240	UYNTENDAEL	212
207	LA DEDICACE	189	23	VENEX	144
216	LE BIHAN ET CIE	194	17	VERBATIM	141
239	LITEC	210	173	WINNERS	119
245	LOGICIELS & MEDIAS	222	19	ZENITH	142
83	LOGICYS	175			
231	MATCH	198			
198	MAXIMICRO	130			

■ Pour la première fois en France, SOFT & MICRO vous propose, en plus de son Service lecteurs classique (carte-réponse ci-contre), le Service Lecteurs Télématique.

■ Une manière unique et efficace de recevoir de la part des entreprises toutes les informations complémentaires sur leurs produits.

SERVICE LECTEURS TELEMATIQUE

■ Passez directement votre commande de documentation sur votre Minitel.

Pour utiliser le Service Lecteurs Télématique de SOFT & MICRO, composez le :

36 15 CODE EXA

Directeur de la publication : Alain Tailliar – N° Commission paritaire : 66607. Imprimeries Massy-Jean Didier, SPID
Photocomposition : Algaprint – Photogravure : Atrium, BMPI

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE LA MAIN !

POUR COMMANDER

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE

3614

PAR MINITEL :

3614 Code ORDI

ALLO

PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe VPC :
16 (1) 34.25.01.15

DANS LES AGENCES :

Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1.500 francs d'achat. CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande.
Financement longue durée pour particuliers et entreprises:
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10.000 F.

BON DE COMMANDE

NOM _____
SOCIÉTÉ _____
N° _____
RUE _____
CODE POSTAL _____
VILLE _____
N° CARTE BLEUE _____
DATE D'EXPIRATION _____

Signature :

Quantité	Désignation	Prix
	Frais d'expédition *	50F
	Total	

* Envoi recommandé: 50F

Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 7 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé par les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

S/SM

RÉGION NORD — RÉGION OUEST — RÉGION SUD — RÉGION EST — RÉGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE
16, rue du Priez
59800 LILLE
20.74.03.32

PC WAREHOUSE
160, rue de Brest
35000 RENNES
99.33.82.65

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul Ligneul
72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 otages
44000 NANTES
40.20.37.65

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau
37000 TOURS
47.61.50.46

PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace Lorraine
33000 BORDEAUX

PC WAREHOUSE
8-10, Grande rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes
13006 MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
14, Bd Chancel
06600 ANTIBES
93.65.94.00

TOULOUSE 2
30, Bd Carnot
31000 TOULOUSE

PC WAREHOUSE
51, avenue Jean Jaurès
69007 LYON

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
88.23.10.90

CONSER INFORMATIQUE
7, place Jeanne d'Arc
68000 COLMAR
89.23.73.33

PC WAREHOUSE 3e
30, rue du Grenier St-Lazare
75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE 9e
57, rue Lafayette
75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol
75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : Gare de l'Est/Poissonnière

PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui
75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy
75018 PARIS
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
16, rue Thiers
95000 PONTOISE
30.38.61.63

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

HANDSHAKE CAO - DAO

AutoCAD

GIROCAD FAO

Drafix 2D

Generic CADD

OrCAD STD & PCB

Turbo cad 3D

Ventura Publisher

PageMaker

ARTS & LETTRES

Word & dBASE

Tables Traçantes

AT 286 / 386

Digitaliseurs

Du poste unique jusqu'aux ensembles de CFAO les plus complexes

HANDSHAKE

votre partenaire

(1) 48 58 47 41

Toutes marques déposées